

Avaliação do desempenho acadêmico aplicando as TIC nos processos de ensino e aprendizagem

Evaluación del rendimiento académico aplicando las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje



María Elena Di Tillio Cárdenas*

Professora Instrutora Ordinária da Universidade dos Andes, Venezuela. Núcleo Táchira (NUTULA), vinculada ao Departamento de Pedagogia.



Luis Alejandro Lobo Caicedo**

Professor Assistente Ordinário da Universidade dos Andes, Núcleo Táchira (NUTULA), vinculado ao Departamento de Ciências.

Resumo

O presente estudo teve como objetivo avaliar o desempenho acadêmico mediante a aplicação das TIC nos processos de ensino e aprendizagem na disciplina de Geografia, História e Cidadania. Adotou-se uma abordagem quantitativa, com nível descritivo e desenho de campo. A técnica de recolha de dados foi o inquérito, utilizando como instrumento um questionário aplicado a duas populações: a primeira composta por 65 estudantes e a segunda por dois facilitadores da área. Os resultados permitiram concluir que a incorporação das TIC favorece significativamente o desempenho acadêmico. No entanto, recomenda-se que os docentes disponham dos recursos e da formação necessária para selecionar as estratégias mais adequadas em função das características do grupo. Da mesma forma, realça-se a importância de que os estudantes recebam formação e equipamento para o uso efetivo das tecnologias de informação e comunicação, a fim de otimizar o processo de ensino e aprendizagem.

Palavras-chave: Rendimiento académico, Sistemas de informação, Métodos de ensino, Processos de aprendizagem.

Resumen

El presente estudio tuvo como objetivo evaluar el rendimiento académico mediante la aplicación de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje en la asignatura Geografía, Historia y Ciudadanía. Se adoptó un enfoque cuantitativo, con nivel descriptivo y diseño de campo. La técnica de recolección de datos fue la encuesta, utilizando como instrumento un cuestionario aplicado a dos poblaciones: la primera conformada por 65 estudiantes, y la segunda por dos facilitadores del área. Los resultados permitieron concluir que la incorporación de las TIC favorece significativamente el rendimiento académico. Sin embargo, se recomienda que los docentes dispongan de los recursos y capacitación necesarios para seleccionar las estrategias más adecuadas según las características del grupo. Asimismo, se resalta la importancia de que los estudiantes reciban formación y equipamiento para el uso efectivo de las tecnologías de información y comunicación, a fin de optimizar el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Palabras clave: Rendimiento académico, Sistemas de información, Métodos de enseñanza, Procesos de aprendizaje.

Como citar este artigo (APA): Di Tillio, C.. M. y Lobo, C. L. A. (2026). Avaliação do desempenho acadêmico aplicando as TIC nos processos de ensino e aprendizagem. *Revista Digital de Investigación y Postgrado*, 7(13), 59-69. <https://doi.org/10.59654/vkcb8150>

Introdução

A avaliação, enquanto processo contínuo, atende pertinentemente a qualquer processo educativo, desde que o indivíduo tenha consciência dos objetivos que pretende avaliar em determinadas ocasiões, e do meio envolvente interno e externo. A avaliação deve ser um esquema reflexivo que permita otimizar e melhorar os processos educativos e de ensino-aprendizagem. Os estudantes necessitam de processos dinâmicos, para o que é necessário incluir estratégias adequadas às suas necessidades, sem esquecer que a prioridade do docente é ensinar com perseverança e dotar os estudantes de competências conceptuais, atitudinais e procedimentais.

Atualmente, os requisitos surgem da quantidade de informação existente no mundo, sendo importante compreender essa informação. A tecnologia da informação e comunicação tem facilitado os processos de ensino e aprendizagem através de recursos tecnológicos que facilitam a compreensão dos temas envolvidos numa área de formação específica, no caso desta investigação, Geografia, História e Cidadania. No entanto, o contexto atual exige ferramentas tecnológicas para desenvolver estratégias de avaliação que favoreçam uma aprendizagem significativa.

A História, Geografia e Cidadania, seja nacional ou mundial, é uma área de estudo certamente extensa e de uma abordagem muito tradicionalista nos processos de ensino e aprendizagem, sendo por vezes considerada uma disciplina com muito poucas estratégias de abordagem, que abrange em certos aspetos a memorização de datas, acontecimentos, estruturas, desenhos, normas e com muito pouca interpretação, o que acarreta um grande problema no desempenho estudantil.

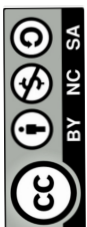
60

Perante isto, outra realidade é o grande desinteresse dos estudantes pela Geografia, História e Cidadania, vendo-a como uma área tediosa e que não responde à realidade atual, limitando-se a livros, testes escritos e aulas expositivas intermináveis, condenada a não quebrar esquemas e a afastar-se cada vez mais da inovação e do ajustamento à realidade das novas gerações de estudantes.

O presente estudo sobre a avaliação do desempenho académico contribui para os processos de ensino e aprendizagem, através do reconhecimento do ensino de estratégias mediante as TIC. É de vital importância que os docentes e estudantes conheçam os recursos tecnológicos de avaliação e, por sua vez, saibam como desenvolvê-los, tendo em conta que todos os recursos utilizados se devem adaptar sempre às necessidades de aprendizagem, aos propósitos do ensino e ao contexto em que se inserem. Nestes tempos atuais, os estudantes respondem e usam no seu dia a dia as TIC como principais meios para o desenvolvimento das suas atividades diárias, escolares, pessoais, entre outras. Então, por que não aproveitar esta ferramenta para os processos de ensino e aprendizagem especificamente na área de formação de Geografia, História e Cidadania?

Para isso, foram desenvolvidos os objetivos: diagnosticar o uso das TIC nos processos de ensino e aprendizagem dos estudantes do 4.º ano de ensino médio geral na área de formação Geografia, História e Cidadania; determinar as TIC adequadas para os processos de ensino e aprendizagem na área de formação Geografia, História e Cidadania; e precisar o impacto gerado pelo uso das TIC nos processos de ensino e aprendizagem no desempenho académico dos estudantes na área de formação Geografia, História e Cidadania.

As mudanças à escala mundial, produto da globalização, transformaram a educação, ao longo da história, no processo mais apto e no eixo condutor de todo o desenvolvimento e renovação social, sendo a base da formação e da preparação dos recursos humanos necessários para um ser humano



integral. Através do processo educativo transmitem-se os valores fundamentais e a preservação da identidade cultural e cidadã, o que continua a colocar a escola no lugar para a aquisição e difusão dos conhecimentos relevantes e o meio para a multiplicação das capacidades produtivas.

A educação é vista desde um ponto de vista elementar, tal como o afirma [Ibarra \(2012\)](#), embora a educação seja um elemento essencial e permanente da vida individual e social, não se tem realizado sempre do mesmo modo, mas variou de acordo com as necessidades e aspirações de cada povo e de cada época. Por exemplo, Sócrates, quando conversava com os seus discípulos sobre a necessidade de viajar para aumentar o acervo de conhecimentos. Assim, a educação e o seu estilo variaram conforme as diferentes culturas dos povos e evoluíram ao mesmo ritmo do pensamento humano.

Têm sido muitas as mudanças que o processo educativo sofreu ao longo do tempo, o que leva a pensar que o desenvolvimento dos povos, nos diferentes estádios e momentos da história da humanidade, sempre se centrou notoriamente na educação, como veículo garantidor da transmissão de conhecimentos.

As diferentes definições de tecnologias da informação e comunicação englobam uma conceção muito ampla e, por sua vez, muito variável, relativamente a uma gama de serviços, aplicações e tecnologias, que utilizam diversos tipos de equipamentos eletrónicos (hardware) e de programas informáticos (software) que se usam principalmente para a comunicação através das redes. No que diz respeito às TIC, [Cebreiro \(2007\)](#) indica que "giram em torno de quatro meios básicos: a informática, a microeletrónica, os multimédia e as telecomunicações" (p. 163), e o mais importante, giram de forma interativa e interconectada, o que permite conseguir novas realidades comunicativas e potenciar as que podem ter de forma isolada.

Nestas diferentes definições, de alguma forma há certa coincidência em considerar as tecnologias como instrumentos técnicos que giram em torno da informação ou transmissão desta, ou seja, de alguma maneira implicitamente vêem-nos como meios que servem para que se realize o processo de comunicação.

A profissão docente requer o domínio de uma série de elementos e procedimentos pertencentes à diversidade conformada pelo contexto escolar, entre os quais se encontra o eixo didático, que está conformado pelo planeamento e pela avaliação das aprendizagens, assim como também pelas estratégias de ensino que permitem consumir os dois procedimentos anteriormente nomeados.

Estas afirmações ressaltam a importância das estratégias didáticas no facto educativo. As estratégias didáticas estão conformadas pelos processos afetivos, cognitivos e procedimentais que permitem construir a aprendizagem por parte do estudante e levar a cabo a instrução por parte do docente. Afirmar-se, consequentemente, que as estratégias didáticas são fundamentalmente procedimentos deliberados pelo agente de ensino ou aprendizagem com uma intencionalidade e motivações definidas. Isto acarreta uma diversidade de definições encontradas, onde a complexidade dos seus elementos se tem diversificado ao depender da subjetividade, dos recursos existentes e do próprio contexto onde se dão as ações didáticas.

A diversidade no uso e a definição dos elementos de uma estratégia didática por parte do professorado transforma-se, na maioria dos casos, numa complicação no momento do desenho e posterior implementação desta. A esse respeito, [Díaz e Hernández \(2003\)](#) assinalam: "As estratégias didáticas são os procedimentos que o agente de ensino utiliza de forma reflexiva e flexível para promover a

consecução das aprendizagens significativas nos alunos" (p. 70). Da mesma forma, define-se como os meios ou recursos para prestar ajuda pedagógica aos alunos. Este tipo de estratégias no exercício da docência atualmente deve centrar-se na rutura do ensino tradicional, dando lugar aos processos de ensino e aprendizagem que logrem a conformação de um aluno autónomo, crítico, capaz de transformar a sua realidade, ou seja, a gestação através da educação de um ser dinâmico.

Define-se as estratégias de ensino de acordo com [Díaz e Hernández \(2003\)](#) "são os procedimentos ou recursos utilizados pelos agentes de ensino para promover aprendizagens significativas". Diversas estratégias de ensino podem incluir-se antes (preinstrucionais), durante (coinstrucionais) ou depois (posinstrucionais) de um conteúdo curricular específico, já seja num texto ou na dinâmica do trabalho docente. Nesse sentido, [Díaz e Hernández \(2003\)](#):

- *As estratégias preinstrucionais* preparam e alertam geralmente o estudante em relação ao que e como vai aprender (ativação de conhecimentos e experiências prévias pertinentes) e permitem-lhe situar-se no contexto da aprendizagem pertinente. Algumas das estratégias preinstrucionais típicas são: os objetivos e o organizador prévio.
- *As estratégias coinstrucionais* apoiam os conteúdos curriculares durante o próprio processo de ensino ou da leitura do texto de ensino. Abrangem funções como as seguintes: deteção da informação principal; conceptualização de conteúdos; delimitação da organização, estrutura e inter-relações entre esses conteúdos e manutenção da atenção e motivação. Aqui podem incluir-se estratégias como: ilustrações, redes semânticas, mapas conceptuais e analogias, entre outras.
- *As estratégias posinstrucionais* apresentam-se depois do conteúdo que se tem de aprender e permitem ao aluno formar uma visão sintética, integradora e inclusivamente crítica do material. Noutros casos permitem-lhe valorar a sua própria aprendizagem. Algumas das estratégias posinstrucionais mais reconhecidas são: pós-perguntas intercaladas, resumos finais, redes semânticas e mapas conceptuais.

Outra classificação valiosa de [Díaz e Hernández \(2003\)](#) pode ser desenvolvida a partir dos processos cognitivos que as estratégias utilizam para promover melhores aprendizagens. Deste modo, propõe-se uma segunda classificação que a seguir se descreve de forma breve.

- *Estratégias para ativar (ou gerar) conhecimentos prévios e para estabelecer expectativas adequadas nos alunos:* São aquelas estratégias dirigidas a ativar os conhecimentos prévios dos alunos ou mesmo a gerá-los quando não existam. Neste grupo podemos incluir também aquelas outras que se concentram no esclarecimento das intenções educativas que o professor pretende alcançar ao terminar o ciclo ou situação educativa.

A respeito, Díaz e Hernández (2003), indicam o seguinte: Uma estratégia de aprendizagem "é um procedimento (conjuntos de passos e competências) que um aluno adquire e emprega de forma intencional e flexível para aprender significativamente e solucionar problemas e exigências académicas" (p.70). Isso quer dizer que os objetivos particulares de qualquer estratégia de ensino podem consistir em afetar a forma como se seleciona, adquire, organiza ou integra o novo conhecimento, ou inclusive a modificação do estado afetivo ou motivacional do aprendiz, para que este aprenda com maior eficácia os conteúdos curriculares e extracurriculares que se apresentam.

A classificação das estratégias de aprendizagem é uma tarefa difícil, dado que os diferentes autores as abordaram a partir de uma variedade de enfoques. A respeito, [Pozo \(1990\)](#) assinala: “As estratégias de aprendizagem podem classificar-se em função de quão gerais ou específicas são, do domínio do conhecimento ao qual se aplicam, do tipo de aprendizagem que favorecem, do tipo de técnicas particulares que combinam...” (p.16).

Metodologia

A investigação enquadrou-se no paradigma positivista, entendido como a busca de causas nos fenómenos sociais mediante a observação sistemática, a correlação de variáveis e a formulação de generalizações ([Arias, 2012](#)). Este enfoque permitiu avaliar o desempenho académico a partir da incorporação das tecnologias de informação e comunicação (TIC) nos processos de ensino e aprendizagem na área de Geografia, História e Cidadania.

De acordo com a natureza do problema e os objetivos traçados, definiu-se um nível de investigação descritivo, cujo propósito é recolher e analisar informação para identificar características, dimensões e aspetos-chave do fenómeno ([Hernández et al. 2006](#)). Neste sentido, o estudo procurou descrever o uso e a perceção das TIC como recurso pedagógico na disciplina.

O desenho de investigação foi de campo, ao recolher dados diretamente no contexto onde ocorrem os factos, sem manipulação de variáveis ([Palella e Martins, 2010](#)). A recolha realizou-se na instituição educativa selecionada, durante abril de 2023, através da aplicação de inquéritos.

A população esteve constituída por estudantes do 4.º ano de ensino médio geral (secções A = 33 estudantes e B= 32 estudantes), com um total de 65 alunos inscritos, segundo dados fornecidos pela direção da instituição, e pelos dois facilitadores responsáveis da disciplina. A definição da população seguiu os critérios de [Malhotra \(2016\)](#). No que diz respeito à amostra, empregou-se uma amostragem intencional ([Sabino, 2010](#)), tomando a totalidade da população: 65 estudantes e 2 docentes (amostra censal). Esta decisão permitiu abranger todas as unidades de análise relevantes para os objetivos do estudo.

Tabela 1

População A e B segundo Malhotra

Críterio	Población A	Población B
Elemento	Instituição Educativa	Instituição Educativa
Unidade muestral	Estudantes do 4.º ano A e B	Facilitadores de Geografia, História e Cidadania
Extensão	Município San Cristóbal	Município San Cristóbal
Tempo	Abril 2023	Abril 2023

Nota: Lobo e Di Tillio (2023).

A técnica de recolha de dados utilizada foi o inquérito, entendido como uma busca sistemática de informação através de perguntas dirigidas aos participantes ([Vidal, 2001](#)). Como instrumento, aplicaram-se questionários estruturados, definidos como um sistema de perguntas lógicas e coerentes que facilitam a obtenção de dados de fontes primárias ([García, 2004](#)). Elaboraram-se dois instrumentos: o Questionário A, dirigido aos estudantes, e o Questionário B, aplicado aos facilitadores. Ambos os questionários foram standardizados, com perguntas fechadas que indagavam sobre o uso, aceitação e perceção do impacto das TIC nos processos de ensino e aprendizagem.

Resultados

No que diz respeito aos estudantes

Os estudantes consideram que os métodos de estudo empregados para os processos de ensino e aprendizagem na área de Geografia, História e Cidadania não beneficiam o desempenho acadêmico. Isto pôde observar-se nos resultados acadêmicos obtidos no primeiro momento do período acadêmico 2022-2023, meses de outubro a dezembro do ano 2022, cuja média na unidade curricular foi de 13,14 pontos na escala de 1 a 20 pontos. A totalidade dos estudantes acredita que a área de Geografia, História e Cidadania se tornou tediosa no momento de desenvolver os conteúdos programáticos, o que, de acordo com os resultados do instrumento, pode ter gerado baixa motivação e, conseqüentemente, ter incidido no desempenho acadêmico.

Nessa ordem de ideias, em maior proporção, ou seja, 48 participantes, o que representa 74%, consideram que a estratégia aplicada atualmente ao processo de ensino não se adapta às suas necessidades. Pelo contrário, o avanço tecnológico tem incidido notavelmente no processo educativo; as necessidades atuais dos estudantes orientam-se para o uso da tecnologia de forma segura, preferindo interagir com ferramentas tecnológicas, software, entre outros. Afirma-se notavelmente que as estratégias que utilizam atualmente os facilitadores na área de Geografia, História e Cidadania não se adaptam ao contexto atual; da mesma forma que a globalização avança a níveis paradigmáticos, devem mudar as estratégias aplicadas no processo de ensino. No contexto atual, as Tecnologias de Informação e Comunicação são uma alternativa viável.

No que diz respeito aos professores

Os professores, apesar de mostrarem disposição para aplicar e desenvolver estratégias de ensino e aprendizagem, não se formaram para aplicá-las no ambiente de aprendizagem; no entanto, consideram que é interessante melhorar o processo de formação empregando os novos métodos tecnológicos de aprendizagem. A aprendizagem significativa enquadra uma variável de estudo que deve ser adquirida pelos estudantes de tal forma que não esqueçam os conhecimentos requeridos para os períodos acadêmicos posteriores; é por isso que a totalidade dos facilitadores afirma que, por meio das tecnologias, os participantes poderão obter uma aprendizagem significativa.

Nos resultados encontrados argumenta-se também que, atualmente, os estudantes não se encontram motivados com as estratégias utilizadas na área de Geografia, História e Cidadania, pelo que a variável tédio está relacionada com a baixa motivação dos estudantes para levar a cabo as diferentes estratégias de avaliação empregadas na área.

No que diz respeito às estratégias de ensino e aprendizagem

A seguir, observa-se a Tabela 2, na qual se encontram os recursos TIC mais utilizados na educação e, por sua vez, a funcionalidade em relação com a estratégia de avaliação definida. Posteriormente, uma vez realizada a revisão documental em diversas fontes que mostram recursos TIC, consegue-se determinar os mais adequados para os processos de ensino e aprendizagem dos estudantes do 4.º ano de ensino médio geral na área de formação Geografia, História e Cidadania.

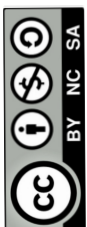


Tabela 2

Ferramentas TIC empregadas com frequência na educação

Ferramentas TIC	Estratégia a utilizar
Google Apps for education	Criar ambientes de trabalho (mapas conceptuais, mapas mentais, esquemas, entre outros).
Edmodo	
Goconqr	
Padlet	Debater, comunicar-se e colaborar.
Prezi	
Popplet	
Glogster	
Kahoot	Jogos interativos
Moodle	Aulas virtuais
Camtasia	Gravações de ecrã, exposições
Wix	Páginas web

Nota: Belloch (2018).

No que diz respeito ao impacto das TIC no desempenho académico

O planeamento que se desenvolveu no primeiro momento académico do ano escolar 2022-2023 mostra apenas estratégias de avaliação tradicionais, como provas escritas, exposições, ensaios que se atribuem sem a implementação de ferramentas tecnológicas de informação e comunicação. Para a primeira avaliação, uma oficina no ambiente de aprendizagem, os estudantes levaram material de apoio sobre o tema da Grande Colômbia, correspondente à disciplina de História; posteriormente, o facilitador atribuiu uma série de perguntas que devem responder em função do material de apoio investigado.

Para a estratégia de avaliação do segundo tema correspondente à estrutura económica da Venezuela 1830-1870, na disciplina de História, realizou-se uma exposição em que o recurso de apoio era uma folha de papel branco. Para o terceiro tema, a estrutura social da Venezuela 1830-1870, na disciplina de História, uma prova escrita individual com perguntas de verdadeiro ou falso, seleção simples e desenvolvimento. No entanto, para o último tema, a abolição da escravatura, um ensaio no ambiente de aprendizagem: o facilitador atribuiu o título e os participantes começam a redigir de acordo com as instruções fornecidas.

Em comparação com o planeamento do primeiro momento, no segundo momento, para avaliar o primeiro tema, *Processo Político Venezuelano 1870-1899*, na disciplina de História, realizou-se um vídeo utilizando a ferramenta tecnológica Camtasia. Cada participante apresentou uma série de diapositivas em Microsoft PowerPoint, posteriormente efetuou uma gravação explicando o conteúdo atribuído. Uma vez finalizado, carregaram os vídeos para o canal do YouTube correspondente e partilharam o link no correio eletrónico 4toañosghc@gmail.com, fornecido pelo professor.

No que diz respeito ao segundo tema, *Estrutura económica venezolana 1870-1899*, na disciplina de

História, desenvolveram uma apresentação no programa Prezi, entregando-a da mesma forma via correio eletrónico. Para os temas 3 e 4, denominados *Governos de Cipriano Castro e Juan Vicente Gómez; Estrutura económica e social venezolana entre 1899-1935*, da disciplina de História, empregaram o programa Goconqr para elaborar o mapa conceptual e o mapa mental.

Os resultados obtidos no que diz respeito ao desempenho académico dos estudantes do 4.º ano de ensino médio geral, nos dois primeiros momentos académicos, mostram-se a seguir na seguinte tabela.

Tabela 3

Desempenho Académico estudantes do 4.º ano de ensino médio geral

Secção	Média na área de formação para o primeiro momento	Promedio en el área de formación para o segundo momento
A	12,18 pontos	14,63 pontos
B	14,10 pontos	14,23 pontos
General	13,14 pontos	14,43 pontos

Nota: Dados fornecidos pela coordenação de avaliação.

Observa-se o incremento no desempenho académico para cada uma das secções do 4.º ano de Ensino médio geral e, por sua vez, no índice geral. Também a quantidade e proporção de estudantes aprovados aumentam de um momento para o outro. O que é positivo, contribui para o desenvolvimento integral do estudante, ensina-o a utilizar ferramentas tecnológicas, estando no contexto atual e cumprindo as necessidades; diminui-se o tédio e os estudantes motivam-se no cumprimento das estratégias de avaliação aplicadas.

Discussão

Os resultados do estudo evidenciaram que a maioria dos estudantes não tinha utilizado as tecnologias de informação e comunicação nos seus processos de aprendizagem, embora tenha demonstrado uma elevada disponibilidade para as integrar na sala de aula. Este achado coincidiu com o assinalado por [Belloch \(2018\)](#), que afirma que o uso das TIC gera ambientes de aprendizagem mais motivadores e atrativos, reduzindo o tédio associado às estratégias tradicionais.

Por sua vez, observou-se que os docentes mantinham metodologias convencionais, o que limitava o aproveitamento pedagógico das TIC. Esta situação reflete a lacuna entre o potencial da tecnologia e as práticas de ensino, o que está de acordo com o advertido por [Cebreiro \(2007\)](#), ao destacar que a implementação das TIC exige não apenas infraestrutura, mas também formação docente para conceber estratégias eficazes. Em consonância com isto, investigações recentes sublinham que um dos aspetos fundamentais para a universidade do século XXI é que os docentes possam produzir e transmitir conhecimento, usando as tecnologias para tal, num novo paradigma de ensino.

O incremento nas médias académicas obtido após a incorporação de recursos digitais corroborou a afirmação de [Díaz e Hernández \(2003\)](#), que destacam que as estratégias didáticas inovadoras estimulam aprendizagens significativas. Da mesma forma, constatou-se que os estudantes se sentiram mais motivados e comprometidos, o que reforça o que foi proposto por [Pozo \(1990\)](#) relativamente à

importância das estratégias que desenvolvam a autonomia e a participação do aluno. O efeito positivo no desenvolvimento cognitivo e na motivação dos estudantes quando as TIC são utilizadas como apoio didático também é apoiado por outras fontes académicas.

No entanto, a falta de domínio dos docentes no manuseio de ferramentas tecnológicas constitui uma limitação importante. Este achado relaciona-se com o exposto por Ibarra (2012), que defende que as mudanças na educação exigem superar inércias metodológicas e assumir a inovação como um eixo central na prática pedagógica. A disponibilidade demonstrada pelos professores para se capacitarem constitui, todavia, uma oportunidade para transformar os processos de ensino e aprendizagem neste campo disciplinar. A necessidade de formação contínua e específica é crucial, uma vez que estudos indicam que, mesmo quando os professores utilizam tecnologia, podem necessitar de reforçar competências em áreas como a criação de materiais didáticos digitais próprios ou a implementação de aprendizagem colaborativa através de ferramentas da web 2.0.

Em consequência, a investigação forneceu evidências de que o uso das TIC contribui para melhorar a qualidade da aprendizagem, desde que exista coerência entre a didática e o uso de recursos tecnológicos. Para além disso, os resultados sugerem que a inclusão de ambientes virtuais, aplicações e software educativo não só eleva o desempenho académico, como também fomenta competências digitais indispensáveis na sociedade atual.

Por último, deve assinalar-se que este estudo esteve limitado a uma população reduzida de estudantes e docentes numa única instituição de ensino, o que restringe a generalização dos resultados. Investigações futuras poderiam ampliar a amostra e explorar comparações entre diferentes instituições ou áreas curriculares, fortalecendo assim a validade externa dos achados.

Conclusão

O facto educativo influencia todas as facetas da vida; constitui uma atividade essencial na formação do indivíduo no âmbito escolar, e está orientado para um benefício fundamental: a aprendizagem significativa. A educação deve apreciar-se em toda a sua amplitude, abrindo portas ao mundo informativo e às novas tendências das TIC num contexto globalizado.

Atualmente, as estratégias empregues na área de Geografia, História e Cidadania não são totalmente adequadas para o processo educativo. Mantêm-se métodos tradicionais que geram tédio e baixa motivação nos estudantes, enquanto os docentes carecem de recursos tecnológicos para planear aulas baseadas nas TIC, limitando a aprendizagem que os alunos necessitam para o seu desenvolvimento integral como futuros profissionais. Daí surge a preocupação desta investigação: avaliar o desempenho académico, identificar deficiências e propor oportunidades de melhoria nos processos de ensino e aprendizagem mediante ferramentas inovadoras.

O estudo centrou-se nos estudantes do 4.º ano de ensino médio geral, diagnosticando o uso das TIC como método de estudo e como estratégia docente no planeamento. Dado que os processos cognitivos conduzem ao desenvolvimento de competências e à aquisição de novos conhecimentos, espera-se que os estudantes alcancem aprendizagens mais significativas e dominem diversas estratégias.

Ao reconhecer a disponibilidade do aluno para o uso das TIC, o docente deve assumir que um planeamento baseado nestas tecnologias melhora o ensino e o desempenho académico. A inclusão de

aplicações, software e recursos online representa uma vantagem, pois permite que os jovens selecionem e combinem estratégias que potenciam o seu próprio processo cognitivo.

O que fazer docente, embora muitas vezes condicionado por políticas, diretrizes e regulamentos, requer vontade, entusiasmo e criatividade para conceber propostas inovadoras que fortaleçam a aprendizagem autónoma, sem descuidar o acompanhamento pedagógico. Desta forma, o estudante enfrentará o mundo com recursos apropriados e significativos, valorizando a sala de aula não apenas como um espaço de conteúdos, mas de experiências formativas, onde as relações entre geografia, história e cidadania se convertam num processo enriquecedor, estético e transformador.

Privacidade: Não se aplica.

Financiamento: Este trabalho não recebeu nenhum tipo de financiamento.

Conflito de interesses: Os autores declaram não ter nenhum conflito de interesses.

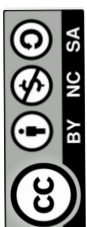
Declaração sobre o uso de inteligência artificial: Os autores do presente artigo declaramos que não utilizamos Inteligência Artificial em sua elaboração.

Declaração de autoria CRediT

Autor	Papel desempenhado
MEDTC	Conceituação, curadoria de dados, análise formal, redação – rascunho original.
LALC	Conceituação, Curadoria de dados, Gestão do projeto.

Referências

- Arias, F. (2012). *El proyecto de investigación: Introducción a la metodología científica*. 5.ª ed. Episteme.
- Belloch, C. (2018). *Las tecnologías de información y comunicación en el aprendizaje*. Club Universitario España. <https://medac.es/articulos-educacion-infantil/las-herramientas-tic-en-la-educacion/>
- Cebreiro, J. (2007). *Metodología de la investigación*. Editorial Club Universitario España. <https://books.google.co.ve/books?isbn=8484546160>
- Díaz, F. y Hernández, G. (2003). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo: Una interpretación constructivista*. McGraw-Hill.
- García, M. (2004). *El cuestionario: Recomendaciones metodológicas para el diseño de cuestionarios*. Limusa.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2006). *Metodología de la investigación*. 4.ª ed.. McGraw-Hill.
- Ibarra, Y. (2012). *Juran y la calidad por el diseño*. Madrid: Díaz de Santos. <http://books.google.co.ve/books?isbn=8479782153>
- Malhotra, N. (2016). *Investigación de mercados: Un enfoque aplicado*. (4.ª ed.). Pearson Educación.



- Palella, S. y Martins, F. (2010). *Metodología de la investigación cuantitativa*. Elizcom.
- Pozo, I. 1990 Estrategias de aprendizaje. En Coll, C., A. Marchesi y J. Palacios (Comps.) *Desarrollo psicológico y educación. II*. Psicología de la Educación. Alianza.
- Sabino, C. (2010). *El proceso de investigación*. (9.^a ed.). Panapo.
- Silva, L. (2006). *Juicio de expertos en investigación educativa*. Universidad Central de Venezuela.
- Vidal, C. (2001). *Manual de trabajo de campo en la encuesta*. Trotta.

Data de receção do artigo: 14 de agosto de 2025

Data de aceitação do artigo: 4 de setembro de 2025

Data de aprovação para maquetização: 9 de setembro de 2025

Data de publicação: 10 de janeiro de 2026

Notas sobre os autores

* María Elena Di Tillio Cárdenas é licenciada em Educação, especialidade Geografia e Ciências da Terra, pela Universidade dos Andes, Táchira, Venezuela. Mestre em Ciências (Magister Scientiae) em Avaliação Educativa pela Universidade dos Andes, Táchira, Venezuela. Atualmente, desenvolve uma linha de investigação em Avaliação Educativa. Estudante do Doutorado em Humanidades, especialidade Educação, do Instituto de Estudos Superiores de Investigación e Pós-Graduação, Táchira, Venezuela. Professora Instrutora Ordinária da Universidade dos Andes, Núcleo Táchira (NUTULA), vinculada ao Departamento de Pedagogia. E-mail do contacto: ditilliomaria15@gmail.com

** Luis Alejandro Lobo Caicedo é Engenheiro Industrial pela Universidade Nacional Experimental del Táchira. Técnico Superior Universitário (TSU) em Administração de Pessoal pelo Instituto Universitário Jesús Enrique Lozada. Licenciado em Educação, especialidade Matemática, pela Universidade Nacional Experimental de los Llanos Occidentales Ezequiel Zamora. Mestre em Gestão de Empresas, especialidade Finanças, pela Universidade Nacional Experimental del Táchira. Advogado pela Universidade Nacional Experimental de los Llanos Occidentales Ezequiel Zamora. Doutor em Matemáticas pelo Instituto de Estudos Superiores de Investigación e Pós-Graduação. Professor Assistente Ordinário da Universidade dos Andes, Núcleo Táchira (NUTULA), vinculado ao Departamento de Ciências. E-mail do contacto: luis.lobo0811@gmail.com.

