


# Compétences socio-formatives pour les enseignants non diplômés en technologie et informatique: défis en Colombie\*

## Competencias socio-formativas para docentes no licenciados en tecnología e informática: desafíos en Colombia

 Juan Carlos Figueroa Rada\*\*  
<https://orcid.org/0009-0008-0640-6358>  
Ariguaní, Département de Magdalena / Colombie

**Reçu:** Février / 2 / 2024 **Révisé:** Février / 4 / 2024 **Accepté:** Avril / 9 / 2024

Comment citer: Figueroa, R. J. C. (2024). Compétences socio-formatives pour les enseignants non diplômés en technologie et informatique: défis en Colombie. *Revista Digital de Investigación y Postgrado*, 5(10), 117-132.

\* L'article dérive de la thèse doctorale Composantes socio-formatives pédagogiques des enseignants non licenciés en technologie et informatique dans les institutions éducatives publiques.

\*\* Étudiant du Programme de Doctorat en Sciences de l'Éducation avec une spécialisation en Recherche, Évaluation et Formulation de Projets Éducatifs, dispensé par l'Université Métropolitaine d'Éducation, Science et Technologie (UME-CIT), Panama. Titulaire d'un Master en Gestion de la Technologie Éducative de l'Université de Santander. Spécialiste en Administration de l'Informatique Éducative de l'Université de Santander. Ingénieur en Systèmes de l'Université Autonome de Colombie. Enseignant dans le domaine de la Technologie et de l'Informatique à l'Institution Éducative Départementale Liceo Ariguaní, Ariguaní - Magdalena, Colombie. Email de contact: [jcfigueroarada@hotmail.com](mailto:jcfigueroarada@hotmail.com)



## Résumé

L'objectif de l'étude était d'analyser les compétences socio-formatives des enseignants non diplômés en technologie et informatique. Une méthodologie interprétative-postpositiviste a été utilisée, avec une approche phénoménologique-interprétative pour comprendre les expériences de huit enseignants non diplômés, mais formés en informatique. Une interview structurée avec 22 questions ouvertes a été employée pour la collecte des informations. Une triangulation a été appliquée pour garantir la validité et la fiabilité des résultats. Les résultats ont révélé des catégories telles que le sentiment de défi, la conscience des limitations, la perspective actualisée, la motivation vers les carrières technologiques, l'innovation en classe et la connexion avec l'industrie. Cela permet de conclure qu'il existe un besoin de programmes de formation spécifiques pour les enseignants non diplômés dans les domaines technologiques, afin d'améliorer leur pratique pédagogique et leur capacité à enseigner efficacement des sujets liés à la technologie et à l'informatique.

**Mots-clés:** compétences, socio-formatives, professionnels non diplômés, technologie, informatique.

## Resumen

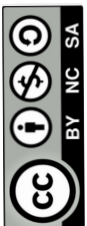
El objetivo del estudio fue analizar las competencias Socio-Formativa para Docentes no Licenciados en Tecnología e Informática. Se utilizó una metodología interpretativo-postpositivista, con un enfoque fenomenológico-interpretativo para comprender las experiencias de 8 docentes no licenciados, pero con formación en informática. Se empleó una entrevista estructurada con 22 preguntas abiertas para la recolección de información. Se aplicó triangulación para garantizar la validez y fiabilidad de los resultados. Los hallazgos revelaron categorías como sensación de desafío, conciencia de limitaciones, perspectiva actualizada, motivación hacia carreras tecnológicas, innovación en el aula y conexión con la industria. Lo que permite concluir que existe la necesidad de programas de formación específicos para docentes no licenciados en áreas tecnológicas, con el fin de mejorar su práctica pedagógica y su capacidad para enseñar eficazmente temas relacionados con la tecnología e informática.

**Palabras clave:** competencias, socio-formativas, profesionales no licenciados, tecnología, informática.

## Introduction

L'occupation de professionnels dans divers domaines exerçant des fonctions pédagogiques aux niveaux de l'éducation primaire et secondaire est une réalité observée, mais peu discutée. Afin de fournir une approche statistique de cette réalité, qui découle d'une préoccupation du chercheur et qui a donné naissance à cette étude, certaines statistiques présentées par l'[Unesco \(2024\)](#) sont citées:

Les taux de couverture oscillent entre 63% et 76% pour les indicateurs de qualification



des enseignants et de formation préalable à l'emploi, tandis que les taux de couverture pour les salaires relatifs et la formation en cours d'emploi sont nettement plus bas. Le taux de couverture mondial moyen pour tous les indicateurs de l'ODD 4 est légèrement supérieur à 60%. Les indicateurs reflétant les qualifications des enseignants (4.c.3 et 4.c.4) ont les taux de couverture les plus élevés, avec un peu plus de 75%, suivis par les indicateurs reflétant la formation des enseignants (4.c.1 et 4.c.2), qui sont légèrement au-dessus de la moyenne mondiale de l'ODD 4. Les autres indicateurs des enseignants tendent à avoir des taux de couverture plus bas. L'indicateur de l'abandon des enseignants (4.c.6) a un taux de couverture juste en dessous de 50%, tandis que le taux de couverture pour le développement professionnel récent (4.c.7) est inférieur à 30%, et celui des salaires des enseignants par rapport à d'autres (4.c.5) est en dessous de 20% (p.6).

Cependant, l'observation faite par cette organisation, incluant des indicateurs qui ne sont pas spécifiquement liés à la formation des enseignants, représente néanmoins un point de départ pour encadrer la pertinence de cette étude. Dans ce sens, il est estimé qu'un nombre considérable d'enseignants dans le monde entier manquent de la formation pédagogique nécessaire. Selon l'Enquête mondiale de l'Unesco sur les enseignants de 2017, environ 16% des enseignants du primaire et 21% des enseignants du secondaire n'ont pas la formation requise. Cela équivaut à environ 60 millions d'élèves recevant une éducation de professeurs sans préparation pédagogique adéquate.

De plus, selon l'Unesco (2021), le Rapport sur l'éducation dans le monde 2021 de la Banque mondiale indique que 69 millions de nouveaux enseignants sont nécessaires pour atteindre l'Objectif de Développement Durable 4 d'une éducation de qualité pour tous d'ici 2030. Parmi ceux-ci, 48 millions seraient nécessaires pour remplacer les enseignants prenant leur retraite ou quittant la profession, et 21 millions pour couvrir les besoins en nouveaux postes créés par la croissance de la population. Il est probable qu'une partie significative de ces nouveaux enseignants n'ait pas de formation pédagogique.

Dans le cas du Mexique, une étude de l'Institut National de Statistique et de Géographie (INEGI) réalisée en 2020 a révélé que 18% des enseignants de l'éducation de base n'avaient pas de formation pédagogique. Cela signifie qu'environ 1,2 million d'élèves au Mexique reçoivent une éducation de professeurs sans préparation pédagogique adéquate (González & Crispín, 2022).

En Colombie, une étude du Ministère de l'Éducation Nationale réalisée en 2018 a révélé que 10% des enseignants n'avaient pas de diplôme professionnel en éducation, ce qui équivaut à environ 34 000 étudiants recevant une éducation de professeurs sans formation pédagogique (Albadan, 2020). Selon le rapport de l'Observatoire du Travail pour l'Éducation 2022, en Colombie, 40% des enseignants n'ont pas de formation en pédagogie ou en didactique, ce qui signifie qu'environ 136 000 étudiants sont enseignés par des professeurs sans cette préparation spécifique. Par ailleurs, une analyse de la Fédération Colombienne des Enseignants (FECODE) en 2023 estime que 50% des enseignants en Colombie n'ont pas de formation en pédagogie



ou en didactique, ce qui affecte environ 170 000 étudiants dans le pays (Cabeza *et al.*, 2018).

Il convient de souligner qu'en Colombie, de nombreux professionnels en informatique et dans d'autres domaines sont amenés à exercer des fonctions d'enseignants dans les établissements d'enseignement primaire et secondaire, en raison de la demande croissante de professionnels dans le domaine pédagogique. D'autre part, les diplômés en éducation se spécialisent dans des domaines déterminés tels que les mathématiques, les langues, les sciences sociales, entre autres, mais ne sont pas initialement formés dans le domaine technologique. Cela a conduit le Ministère de l'Éducation Nationale à embaucher des ingénieurs en technologie et en informatique pour exercer l'enseignement, répondant ainsi à ces besoins. Cependant, ces professionnels manquent de compétences pédagogiques.

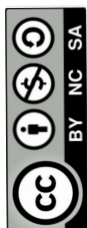
Dans cet ordre d'idées, il est important de noter que lorsqu'un professionnel en technologie assume le rôle d'enseignant aux niveaux primaire et secondaire sans compétences pédagogiques, plusieurs défis significatifs peuvent surgir. Par conséquent, la communication devient un problème, car il peut être difficile d'expliquer des concepts techniques de manière claire et adaptée à différents niveaux de maturité et de compréhension (Figueroa, 2024).

De même, les enseignants qui ne possèdent pas les compétences pédagogiques et communicatives peuvent rencontrer plusieurs problèmes pour se faire comprendre, incluant des difficultés à expliquer les concepts de manière claire et compréhensible pour les étudiants, ainsi qu'à maintenir leur attention et leur intérêt pour le contenu. De plus, le manque de compétences communicatives adéquates peut conduire à une communication inefficace en classe, ce qui rend difficile la transmission efficace des connaissances et la création d'un environnement d'apprentissage positif (Cabeza *et al.*, 2018).

Par ailleurs, le manque de stratégies pour maintenir l'attention et l'intérêt des élèves, ainsi que l'incapacité à adapter l'enseignement aux besoins individuels, sont également des défis courants. En ce qui concerne la gestion de la classe, il peut être difficile de contrôler le comportement des élèves, de maintenir la discipline et de créer un environnement d'apprentissage positif et motivant (Figueroa, 2024).

Pour maintenir l'intérêt des étudiants, un enseignant a besoin de compétences pédagogiques qui lui permettent de développer des stratégies adéquates. Sans ces compétences, il peut être difficile de capter et de maintenir l'attention des étudiants (Durán *et al.*, 2014). Le manque de stratégies efficaces pour rendre le contenu pertinent et attrayant peut entraîner un environnement d'apprentissage ennuyeux et démotivant. De plus, l'incapacité à adapter l'enseignement aux besoins et aux styles d'apprentissage individuels peut amener certains étudiants à se déconnecter et à perdre intérêt pour la matière (Albadan, 2020).

Il est également considéré que le manque de compétences pédagogiques peut entraîner des problèmes de planification et d'évaluation, tels que la difficulté à concevoir des séquences didactiques efficaces, à évaluer l'apprentissage de manière adéquate et à réaliser une évaluation



formative et continue. Malgré ces défis, la présence d'un professionnel en technologie dans la classe peut également présenter des avantages, comme apporter une perspective actualisée sur le monde technologique, motiver les étudiants vers des carrières technologiques et créer des expériences d'apprentissage innovantes (Figueroa, 2024).

Dans ce sens, il a été observé que les enseignants non diplômés des établissements éducatifs du Magdalena en Colombie manquent de compétences pédagogiques, ce qui se traduit par des problèmes de communication pour expliquer les concepts techniques, des difficultés dans la gestion de la classe pour maintenir la discipline et créer un environnement positif, ainsi que des difficultés dans la planification et l'évaluation de l'enseignement. En conséquence, chez les étudiants, on observe un désintérêt pour la matière, des difficultés à comprendre les concepts et potentiellement de faibles résultats académiques en raison du manque de compétences pédagogiques de l'enseignant en technologie. Pour toutes ces raisons, l'étude a pour objectif d'analyser la formation socio-formative pour les enseignants non diplômés en technologie et informatique.

### Méthodologie

La méthodologie de l'étude a adopté le paradigme interprétatif-postpositiviste, qui se concentre sur la compréhension et l'explication des phénomènes sociaux du point de vue des participants, en reconnaissant la subjectivité et la complexité de la réalité. Cette approche qualitative a permis d'explorer en profondeur l'expérience des enseignants non diplômés en éducation qui enseignent la technologie informatique (Acosta, 2023).

La méthode employée a été la méthode phénoménologique-interprétative, qui vise à comprendre la signification et la structure des expériences vécues par les participants. Dans ce cas, il s'agissait de comprendre comment les enseignants non diplômés en éducation vivent et affrontent les défis de l'enseignement de la technologie informatique dans les établissements éducatifs (Acosta, 2023).

L'échantillon était constitué de huit enseignants non diplômés en éducation, mais formés en informatique. Les critères d'inclusion exigeaient qu'ils soient des professionnels de l'informatique, disposés à collaborer en fournissant des informations sur leur expérience dans l'enseignement de cette matière. Pour la collecte des informations, on a utilisé l'entretien structuré, consistant en un guide d'entretien avec 22 questions ouvertes, conçues pour aborder tous les aspects pertinents liés à l'enseignement de la technologie informatique par des enseignants non diplômés en éducation.

En ce qui concerne les considérations éthiques, la confidentialité des participants a été respectée et leur consentement éclairé a été obtenu avant leur participation à l'étude. La vie privée a été garantie et l'identité des participants a été protégée dans la présentation des résultats. L'analyse des informations a été réalisée par le biais de la codification-catégorisation, ce qui a aidé à identifier des modèles et des relations dans les données. De plus, la triangulation a été appli-



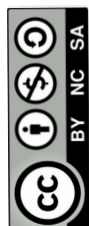
quée, en tenant compte du moment empirique, théorique et argumentatif, pour garantir la validité et la fiabilité des résultats obtenus.

### Résultats

Ensuite, les résultats issus des processus de triangulation entre les déclarations des informants, les théories citées et l'argumentation du chercheur sont présentés. Ces résultats offrent une vision intégrale et fondée des compétences socio-formatives des enseignants non diplômés en technologie et informatique. La triangulation a permis de valider et d'enrichir les données recueillies, garantissant ainsi la fiabilité des résultats.

**Tableau 1**  
*Triangulation des perceptions des enseignants de technologie et informatique*

Catégories	Moment empirique (citations textuelles des informants clés)	Moment Théorique	Moment argumentatif
Sensación de défi	"Parfois, il est difficile de s'adapter aux processus que nécessite la planification des cours" (IC1).	Selon Echeveste et Martínez (2016), les enseignants présentant des faiblesses dans les compétences pédagogiques sont affectés cognitivement, car ils éprouvent du stress et se sentent submergés lorsqu'ils planifient des cours sans les outils adéquats.  Selon El-Sahili (2010), émotionnellement, les défis liés aux compétences pédagogiques peuvent les amener à se sentir frustrés lorsqu'ils rencontrent des difficultés à communiquer avec les élèves et à aborder certains aspects du processus éducatif.	L'analyse des perceptions des enseignants révèle une réalité complexe et stimulante. D'une part, il y a une prise de conscience de la nécessité d'acquérir des compétences pédagogiques et une volonté de relever le défi d'enseigner sans formation spécifique. Cependant, on observe également un sentiment de stress, de surcharge, d'insécurité et de frustration face aux difficultés de communication efficace et de planification des cours. Malgré cela, les enseignants cherchent à améliorer leurs compétences en réfléchissant quotidiennement à leurs pratiques et en recherchant du soutien. L'enseignement est perçu comme une source de revenus importante, ce qui reflète l'importance de ce travail dans leur vie..
	"Personnellement, cela me rendait stressé par le défi d'enseigner sans formation pédagogique" (IC2).		
	"Au début, je me sentais submergé par la responsabilité d'éduquer les élèves sans les outils adéquats" (IC3)..		
	"Je ressentais une insécurité quant à la manière d'aborder certains aspects du processus éducatif" (IC4).		
	"J'ai ressenti de la frustration en faisant face à des difficultés pour communiquer efficacement avec les élèves" (IC5).		
	"J'essayais de voir le défi comme stimulant et motivant pour améliorer mes compétences" (IC6).		
	"Percevoir l'enseignement sans formation pédagogique comme un processus compliqué et difficile à gérer" (IC7).		
"J'essayais de voir le défi comme stimulant et motivant pour améliorer mes compétences" (IC8).			



Catégories	Moment empirique (citations textuelles des informants clés)	Moment Théorique	Moment argumentatif
Conscience des limitations	"Je crois qu'il est important de reconnaître la nécessité d'acquérir des compétences pédagogiques" (IC8).	Selon <a href="#">Figueroa (2024)</a> , il est important que les enseignants reconnaissent l'importance d'acquérir des compétences pédagogiques et acceptent le défi d'enseigner sans formation spécifique. Il est également urgent qu'ils cherchent du soutien et réfléchissent à leurs pratiques pour s'améliorer, malgré l'incertitude et la frustration auxquelles ils sont confrontés.	L'analyse des perceptions des enseignants révèle une réalité complexe et stimulante. D'une part, il y a une prise de conscience de la nécessité d'acquérir des compétences pédagogiques et une volonté de relever le défi d'enseigner sans formation spécifique. Cependant, on observe également un sentiment de stress, de surcharge, d'insécurité et de frustration face aux difficultés de communication efficace et de planification des cours. Malgré cela, les enseignants cherchent à améliorer leurs compétences en réfléchissant quotidiennement à leurs pratiques et en recherchant du soutien. L'enseignement est perçu comme une source de revenus importante, ce qui reflète l'importance de ce travail dans leur vie.
	"Il faut être conscient des difficultés d'enseigner sans formation pédagogique" (IC2).		
	"Il est nécessaire d'accepter le défi d'enseigner et d'être prêt à y faire face" (IC3).		
	"J'ai cherché le soutien de collègues ou d'institutions pour améliorer mes compétences" (IC4).		
	"Chaque jour, je réfléchissais à mes pratiques et cherchais des moyens de les améliorer" (IC5).		
	"Chaque jour, je faisais face à l'incertitude quant aux stratégies pédagogiques adéquates" (IC6).		
	"Je voulais que des cours approfondis sur la planification et l'évaluation soient proposés" (IC7).		
"Ça me frustrait, mais c'était ma source de revenus" (IC8).			

Note: Élaboration personnelle (2024).

Le tableau 1 présente deux catégories principales, qui dérivent des entretiens avec les enseignants non licenciés: le sentiment de défi et la conscience des limitations. En ce qui concerne le sentiment de défi, les interviewés ont indiqué que l'absence de formation pédagogique entraîne du stress, de l'insécurité et de la frustration lors de la planification des cours et de la communication avec les étudiants. Malgré cela, certains considèrent ces défis comme des opportunités pour améliorer leurs compétences, ce qui suggère un processus d'apprentissage et de développement professionnel. À cet égard, l'un des informateurs a déclaré:

Le sentiment de défi à enseigner sans formation pédagogique est très réel et constant. Parfois, réussir à s'adapter aux processus impliqués dans la planification des cours peut





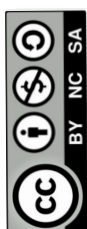
représenter un grand défi. Personnellement, cela m'a fait me sentir stressé et dépassé, surtout au début, lorsque j'avais la responsabilité d'éduquer les étudiants sans les outils adéquats. L'insécurité quant à la manière d'aborder certains aspects du processus éducatif et la frustration de rencontrer des difficultés à communiquer efficacement avec les étudiants ont également fait partie de cette expérience. Cependant, j'essaie de voir ces défis comme des opportunités stimulantes et motivantes pour améliorer mes compétences. C'est un processus compliqué et difficile à gérer, mais jour après jour, j'essaie d'apprendre de mes pratiques et de chercher des moyens de les améliorer. Malgré les difficultés, l'enseignement reste une source de revenus importante pour moi.

À cet égard, [Gallardo et al. \(2022\)](#) soutiennent l'importance de former les enseignants aux compétences socio-pédagogiques afin qu'ils atteignent un bien-être psychologique et émotionnel, acquièrent de la sécurité, ce qui se traduit par une meilleure performance, de meilleurs processus d'enseignement et une plus grande réceptivité de la part des étudiants. De même, [Arteaga et al. \(2015\)](#) considèrent que la formation pédagogique des enseignants leur fournit les outils nécessaires pour faire face aux situations d'adaptabilité au contexte éducatif où ils sont appelés à intervenir.

Lors de l'interprétation des déclarations des enseignants et des théories citées, le chercheur infère que ces professionnels (non licenciés) éprouvent un sentiment de défi en enseignant sans formation pédagogique, ce qui est important car cela met en évidence les difficultés et les pressions auxquelles sont confrontés les enseignants non licenciés dans leur travail éducatif. Ce sentiment de défi peut servir de point de départ pour identifier les domaines à améliorer dans la formation et le soutien de ces enseignants, ainsi que pour développer des stratégies leur permettant de relever ces défis de manière plus efficace. De plus, en reconnaissant et en comprenant ce sentiment, il est possible de promouvoir un environnement d'empathie et de soutien entre les professionnels de l'éducation, ce qui peut contribuer à améliorer la qualité de l'enseignement et le bien-être des étudiants.

En ce qui concerne la conscience des limitations, les enseignants reconnaissent l'importance d'acquérir des compétences pédagogiques et d'accepter le défi d'enseigner sans formation spécifique. Ils cherchent du soutien et réfléchissent à leurs pratiques pour s'améliorer, malgré l'incertitude et la frustration auxquelles ils sont confrontés. L'enseignement est perçu comme une source de revenus importante dans leurs vies. À cet égard, l'un des interviewés a souligné que:

En tant qu'enseignant, la conscience de mes limitations est fondamentale pour mon développement professionnel. Je reconnais l'importance d'acquérir des compétences pédagogiques et d'accepter le défi d'enseigner sans formation spécifique en éducation. Malgré les difficultés et l'incertitude que je rencontre en communiquant avec les étudiants et en planifiant les cours, je cherche constamment à améliorer mes compétences. Chaque jour, je réfléchis à mes pratiques et je cherche le soutien de mes collègues et des institutions pour continuer à grandir. Bien que je puisse ressentir de la frustration en cours de route, je sais que cette expérience est essentielle à ma croissance en tant qu'éducateur.





Ainsi, cette analyse révèle une réalité complexe et stimulante pour les enseignants sans formation pédagogique, qui cherchent à améliorer leurs compétences malgré les difficultés, démontrant une attitude de dépassement et d'adaptation face aux défis de l'enseignement (Valenzuela *et al.*, 2015). En contraste avec la théorie de Colmenares (2017), les enseignants doivent s'autoévaluer et réfléchir à leur travail, à leurs stratégies, à leurs mécanismes et même à leurs objectifs, de manière à obtenir des informations pour réorganiser les méthodologies qu'ils mettent en œuvre et les améliorer si nécessaire.

Les informations fournies par les enseignants et l'éclairage apporté par les théories consultées permettent au chercheur de déduire que le sentiment de défi et la conscience des limitations que les enseignants sans formation pédagogique éprouvent face à l'enseignement sont des aspects cruciaux qui influencent leur processus d'apprentissage et de croissance professionnelle. Malgré les difficultés initiales, de nombreux enseignants voient ces défis comme des opportunités pour améliorer leurs compétences et cherchent activement du soutien et de la réflexion pour surmonter leurs limitations. Ces conclusions soulignent l'importance de fournir un soutien et une formation continue aux enseignants afin qu'ils puissent relever avec succès les défis de l'enseignement et offrir une éducation de qualité aux étudiants.

Tableau 2

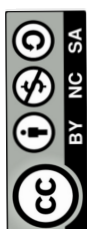
*Triangulation sur les bénéfices éducatifs du professionnel en technologie de l'informatique dans les processus éducatifs.*

Catégories	Moment empirique (interprétation générale)	Moment théorique	Moment argumentatif
Perspective mise à jour	Les professionnels de la technologie peuvent offrir une vision fraîche et mise à jour de la technologie et de son application dans le monde moderne, ce qui peut être particulièrement pertinent pour les étudiants qui cherchent des carrières dans des domaines liés à la technologie.	Selon Durán et al. (2014), il est important d'avoir une perspective mise à jour dans les processus éducatifs pour être aligné avec les avancées et les changements dans la société et le monde, ce qui permet d'offrir une éducation pertinente et de préparer les étudiants aux défis actuels et futurs.	Avoir une perspective mise à jour aide les enseignants non licenciés à améliorer leur pratique pédagogique en étant au courant des dernières tendances, méthodes et technologies éducatives. Cela leur permet d'offrir un enseignement plus efficace et pertinent pour leurs étudiants, ce qui peut augmenter leur motivation et leur participation à l'apprentissage. De plus, être à jour les aide à mieux s'adapter aux changements dans le système éducatif et à améliorer leurs opportunités professionnelles.



Catégories	Moment empirique (interprétation générale)	Moment théorique	Moment argumentatif
Motivation vers les carrières technologiques	Leur expérience et leur passion pour la technologie peuvent motiver les étudiants à s'intéresser aux carrières connexes, favorisant ainsi la participation dans les domaines STEM et le développement de compétences technologiques.	La motivation vers les carrières technologiques est bénéfique pour le processus d'apprentissage des étudiants car elle leur procure un sens du but et de la pertinence, augmente leur intérêt pour les matières liées à la technologie et favorise l'exploration active et l'apprentissage autonome (Valenzuela <i>et al.</i> , 2015).	Pour toutes ces raisons, on peut en déduire que les enseignants deviennent des modèles à suivre, montrant de l'enthousiasme et de la passion pour la technologie et démontrant comment celle-ci peut être une carrière gratifiante et passionnante. En inspirant les étudiants de cette manière, les enseignants peuvent jouer un rôle fondamental dans la promotion de la motivation vers les carrières technologiques.
Innovation en classe	L'innovation en classe peut bénéficier aux apprentissages en stimulant l'intérêt des étudiants et en leur offrant de nouvelles façons de comprendre et d'appliquer des concepts.	Actuellement, il est nécessaire que les enseignants motivent la participation des étudiants par des stratégies innovantes (Vera & García, 2010).	L'innovation en classe est importante car elle favorise un apprentissage plus dynamique, créatif et pertinent pour les étudiants, encourageant leur intérêt et leur participation active au processus éducatif. De plus, elle permet d'adapter les pratiques pédagogiques aux besoins et contextes actuels, préparant les étudiants à relever les défis du monde contemporain.
Connexion avec l'industrie	La connexion avec l'industrie permet aux étudiants de voir la pertinence pratique de ce qu'ils apprennent, les préparant mieux au monde du travail.	Les jeunes d'aujourd'hui doivent être formés sous l'influence des technologies, car à l'ère de la mondialisation, elles sont présentes dans les domaines de la production et du développement (Joyanes, 2017).	Établir une connexion avec l'industrie est important pour les étudiants car cela leur donne l'opportunité d'appliquer leurs connaissances dans des situations réelles, de connaître les demandes et les tendances du marché du travail, et d'établir des contacts qui peuvent être utiles pour leur future carrière professionnelle. Cela leur permet d'acquérir des compétences et des aptitudes pertinentes pour leur développement académique et professionnel.

Note: Élaboration personnelle (2024).



Le tableau 2 reflète les catégories qui ont émergé concernant les avantages des enseignants en informatique (non licenciés), montrant que la mise à jour des enseignants dans l'éducation est importante pour garantir que les étudiants acquièrent les compétences nécessaires pour réussir dans un monde en constante évolution.

De même, ils ont exprimé que, en restant à jour avec les dernières tendances et avancées en éducation, les enseignants peuvent offrir des expériences d'apprentissage plus pertinentes et significatives. Cela ne bénéficie pas seulement aux étudiants en les préparant mieux pour l'avenir, mais enrichit également la pratique pédagogique en favorisant la créativité, l'innovation et l'adaptabilité en classe. Ainsi, un des interviewés a souligné que:

La perspective mise à jour dans l'enseignement est fondamentale pour nous tenir au courant des nouvelles méthodologies et technologies éducatives. Elle nous permet de nous adapter aux besoins changeants de nos étudiants et d'améliorer continuellement nos pratiques pédagogiques afin de fournir une éducation de qualité.

En accord avec l'idée des interviewés, [Beltrán \(2021\)](#) souligne la nécessité pour les enseignants de recevoir une formation continue leur permettant de se tenir à jour sur les stratégies innovantes, les besoins des étudiants, les mécanismes et les directives magistérielles et institutionnelles. Selon [Callealta et al. \(2020\)](#), il est impératif que les enseignants soient innovants et adaptent leurs processus d'enseignement aux nouvelles technologies pour préparer les étudiants à faire face aux défis que ce siècle impose.

À cet égard, le chercheur considère que la mise à jour constante en éducation est un prérequis fondamental pour l'excellence dans l'enseignement, car en se tenant au courant des dernières tendances, méthodologies et technologies éducatives, les enseignants peuvent offrir des expériences d'apprentissage plus efficaces et pertinentes pour les étudiants, les préparant mieux aux défis futurs. Ainsi, la perspective mise à jour ne bénéficie pas seulement aux étudiants, mais elle enrichit également la pratique pédagogique en favorisant l'innovation, la créativité et l'adaptabilité en classe.

En ce qui concerne la catégorie émergente, la motivation vers les carrières technologiques, les interviewés ont souligné l'idée que la bonne performance et les compétences (connaissances) de l'enseignant peuvent motiver les étudiants à s'orienter vers les carrières technologiques et à les appliquer dans d'autres matières pour obtenir des informations, créer des cartes conceptuelles et mentales en reconnaissant les programmes pour cela. Ainsi, l'un des interviewés considère que:

D'après mon expérience, motiver les étudiants vers les carrières technologiques implique de leur montrer la pertinence et l'impact positif qu'ils peuvent avoir sur le monde. À travers des activités pratiques et des projets intéressants, je les aide à voir le potentiel excitant et les opportunités de croissance personnelle et professionnelle dans le domaine technologique.



Ce qui correspond à la théorie cognitive sociale, citée dans la recherche de [Castillo \(2020\)](#), en affirmant que la motivation pour les carrières technologiques peut être favorisée par l'exposition à des modèles de réussite dans le domaine, la création d'un environnement d'apprentissage enrichi et la valorisation des compétences techniques et créatives des étudiants.

Tout cela indique que la motivation pour les carrières technologiques peut être encouragée par des programmes éducatifs intégrant des technologies émergentes et des approches pédagogiques innovantes. La recherche montre que l'exposition précoce à la technologie, combinée à des expériences pratiques et à la collaboration avec l'industrie, peut augmenter considérablement l'intérêt des étudiants pour ces domaines.

Une autre catégorie qui émerge à travers le discours des informants est l'Innovation en classe, soulignant qu'un enseignant ayant une grande connaissance dans le domaine dans lequel il exerce a la capacité d'adapter les contenus avec des stratégies novatrices et d'intérêt pour les étudiants, ce qui facilite la partie pratique. À cet égard, un des enseignants a déclaré:

L'innovation en classe implique non seulement l'utilisation de nouvelles technologies, mais aussi le développement d'approches pédagogiques créatives qui stimulent la pensée critique et la résolution de problèmes. Pour moi, il est important de rester au courant des dernières tendances éducatives et de les adapter aux besoins spécifiques de mes étudiants.

Selon [Cedeño \(2021\)](#), dans le cadre de la théorie de l'innovation éducative, l'innovation en classe se réfère à la mise en œuvre de pratiques et de méthodes nouvelles qui améliorent de manière significative le processus d'enseignement et d'apprentissage. D'après [Cruz \(2019\)](#), cela peut inclure l'utilisation de la technologie, la conception d'activités interactives et la promotion d'un environnement d'apprentissage collaboratif.

De l'avis du chercheur, l'innovation en classe peut améliorer la qualité de l'éducation en augmentant la motivation et l'engagement des étudiants, ainsi qu'en favorisant le développement des compétences du XXI<sup>e</sup> siècle, telles que la créativité, la collaboration et la résolution de problèmes. La recherche montre que les enseignants innovants tendent à obtenir de meilleurs résultats académiques et une plus grande satisfaction des étudiants.

Enfin, la catégorie Connexion avec l'industrie a émergé, où l'importance d'un enseignant ayant une formation technologique a été mise en évidence, car cela permet de former les étudiants dans un domaine très demandé sur le marché du travail. À cet égard, l'un des interviewés a déclaré:

Établir une connexion avec l'industrie est fondamental pour me tenir à jour sur les demandes du marché du travail et garantir que mes étudiants acquièrent les compétences nécessaires pour réussir dans le monde professionnel. Grâce à des collaborations avec des entreprises et des professionnels du secteur, je peux enrichir mes plans d'études et offrir des opportunités d'apprentissage pratique.



En contraste avec ce qu'Aristizábal (2022) a souligné, à savoir que la théorie de l'éducation basée sur les compétences et la connexion avec l'industrie est importante pour garantir que les étudiants acquièrent des compétences pertinentes et à jour pour le marché du travail. La collaboration avec les entreprises permet d'aligner le curriculum éducatif avec les besoins et les attentes du secteur productif.

Tout cela permet au chercheur de déduire que la connexion avec l'industrie peut bénéficier aux étudiants en leur fournissant des expériences pratiques, des opportunités d'apprentissage authentiques et la possibilité d'établir des contacts professionnels. La recherche suggère que les collaborations entre les institutions éducatives et les entreprises peuvent améliorer l'employabilité des diplômés et contribuer au développement économique local.

### Conclusions

L'analyse du discours des interviewés, combinée aux théories consultées, révèle que l'analyse de la Formation Socio-Formative pour les Enseignants non Licenciés en Technologie et Informatique en Colombie met en évidence l'urgence de renforcer la formation pédagogique de ces professionnels. Il est fondamental que les programmes de formation abordent non seulement les aspects techniques de la technologie et de l'informatique, mais aussi les stratégies pédagogiques nécessaires pour un enseignement efficace dans ces domaines. L'intégration de méthodes éducatives innovantes et participatives, ainsi que le développement de compétences pour la gestion de la diversité et l'inclusion, sont des aspects clés à considérer dans la formation de ces enseignants.

De plus, il faut accorder une attention particulière à la mise à jour constante des connaissances et des compétences pédagogiques, en accord avec les avancées technologiques et les besoins changeants de la société. La formation continue et l'accès à des ressources éducatives actualisées sont essentiels pour que les enseignants puissent rester à jour dans un environnement éducatif de plus en plus numérisé et dynamique. Il est également important de promouvoir une culture d'apprentissage collaboratif parmi les enseignants, où ils peuvent partager des expériences, des bonnes pratiques et des ressources, enrichissant ainsi leur travail éducatif.

Enfin, il est nécessaire que les politiques éducatives et les programmes de formation des enseignants reconnaissent et valorisent l'importance de la formation pédagogique dans l'enseignement de la technologie et de l'informatique. Cela implique de garantir des ressources adéquates, tant matérielles qu'humaines, pour le développement de programmes de formation de qualité. En outre, il est crucial d'établir des mécanismes de suivi et d'évaluation permettant de vérifier l'impact de ces actions sur l'amélioration de la qualité éducative et le développement des compétences en technologie et informatique chez les étudiants.

### Références

Acosta, S. (2023). Los enfoques de investigación en las Ciencias Sociales. *Revista Latinoameri-*



*cana Ogmios*, 3(8), 82–95. <https://doi.org/10.53595/rlo.v3.i8.084>

Albadan, J. (2020). Identidad profesional docente como religación entre el pensamiento complejo y el campo educativo. *Sophia, colección de Filosofía de la Educación*, (29), 127-156. [http://scielo.senescyt.gov.ec/scielo.php?pid=S1390-86262020000200127&script=sci\\_arttext](http://scielo.senescyt.gov.ec/scielo.php?pid=S1390-86262020000200127&script=sci_arttext)

Alcántara, J. (2021). *Estrategia de formación permanente basado en el modelo complejo desarrollador para las competencias profesionales*. [Tesis doctoral. Universidad Señor de Sipán] <https://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/3060346>

Álvarez, G., Viteri, J., Estupiñán, J., & Viteri, C. (2021). La formación continua de los docentes de la educación superior como sustento del modelo pedagógico. *Revista Conrado*, 17(S1), 431-439. <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/1800>

Aristizábal, D. (2022). *Incidencia de un modelo de correlación semántico de datos socioformativos en la evaluación de la planeación curricular de una asignatura de aula presencial, 2019*. [Tesis doctoral, Universidad Privada Norbert Wiene Perú]. <https://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/20.500.13053/6659>

Arteaga, I., Meneses, J., & Luna, J. (2015). Estrategia didáctica: una competencia docente en la formación para el mundo laboral. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos (Colombia)*, 11(1), 73-94. <https://www.redalyc.org/pdf/1341/134144226005.pdf>

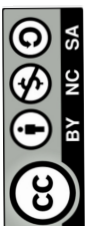
Barcos, I., Vinuesa, N., & Arreaga, G. (2021). Perfil del docente del siglo XXI y sus desafíos. *Revista Conrado*, 17(S2), 410-420.

Bastos, A. (2016). *La mediación del aprendizaje y su vinculación con la formación docente y las competencias del docente mediador*. [Tesis doctoral] UPEL <https://espacio-digital.upel.edu.ve/index.php/TD/article/view/72>

Beltrán, L. (2021). *Análisis de las metodologías pedagógicas desarrolladas en el área de tecnología e informática para el fortalecimiento de las competencias digitales del colegio Técnico Tomás Rueda Vargas*. [Tesis de maestría, Corporación Universitaria Minuto de Dios]. [http://uniminuto-dspace.scimago.es/bitstream/10656/13424/1/TM.ED\\_Beltr%c3%a1nLiliana\\_2021.pdf](http://uniminuto-dspace.scimago.es/bitstream/10656/13424/1/TM.ED_Beltr%c3%a1nLiliana_2021.pdf)

Cabeza, L., Zapata, Á., & Lombana, J. (2018). Crisis de la profesión docente en Colombia: percepciones de aspirantes a otras profesiones. *Educación y Educadores*, 21(1), 51-72. <https://doi.org/10.5294/edu.2018.21.1.3>

Callealta L., Donoso, M., & Camuñas, N. (2020). Identidad profesional docente: la influencia de las competencias y la formación inicial de los aspirantes a profesores de Educación Secundaria. *Revista de estilos de aprendizaje*, 13(25), 84-98. <https://doi.org/10.55777/rea.v13i25.1880>





- Castillo, R. (2020). *Programa de formación de Competencias Profesionales, en los docentes de Educación Primaria, para la evaluación del proceso didáctico, del Área de Comunicación, en la jurisdicción de la UGEL–Lambayeque–2014*. (tesis doctoral) Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo. <https://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/2837576>
- Cedeño, M. (2021). *Los docentes sin formación pedagógica y su impacto en la calidad de los aprendizajes en estudiantes de la carrera de formación dual: Tecnología Superior en Procesamiento de Alimentos, Instituto Tecnológico Superior "Juan Bautista Aguirre"-Ecuador*. (Tesis doctoral) Universidad Nacional Mayor de San Marcos <https://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/3071741>
- Cruz, E. (2019). Importancia del manejo de competencias tecnológicas en las prácticas docentes de la Universidad Nacional Experimental de la Seguridad (UNES). *Revista Educación*, 196-218. <https://www.scielo.sa.cr/pdf/edu/v43n1/2215-2644-edu-43-01-00196.pdf>
- Durán, F., Acosta, D., & Espinel, Ó. (2014). Experiencia docente de profesionales no licenciados en la escuela pública del Distrito. *Actualidades Pedagógicas*, 1(63), 39-60. <https://ciencia.la-salle.edu.co/ap/vol1/iss63/9/>
- Echeveste, M., & Martínez, M. (2016). Desafíos en la enseñanza de Ciencias de la Computación. Universidad Nacional de Córdoba. Centro de Estudios Avanzados; *Virtualidad, Educación y Ciencia*; 7; (12); 34-48 <https://ri.conicet.gov.ar/handle/11336/156209>
- El-Sahili, L. (2010). *Psicología para el Docente: Consideraciones sobre los riesgos y desafíos de la profesión magisterial*. Universidad de Guanajuato.
- Figueroa, J. (2024). Competencias socioformativas de profesionales no docentes que imparten clases en área de tecnología e informática. *Revista Latinoamericana Ogmios*, 4(9), 1-13. <https://doi.org/10.53595/rlo.v4.i9.086>
- Gallardo, P., Gallardo, F., Gallardo, J. (2022). *Desarrollo de las habilidades socioemocionales y de los valores en Educación Infantil y Primaria*. España: Ediciones Octaedro.
- González, S., & Crispín, A.. (2022). Representaciones sociales de los maestros de Educación Básica sobre la evaluación docente en México. *Educere: Revista Venezolana de Educación*, (84), 685-698. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8558704>
- Joyanes, L. (2017). *Industria 4.0: la cuarta revolución industrial*. Alpha Editorial.
- Unesco. (2021). *Informe de seguimiento de la educación en el mundo los actores no estatales en la educación: ¿quién elige? ¿Quién pierde?* París. Francia. Composición: UNESCO
- Unesco (2024) Conferencia de la UNESCO sobre Datos y Estadísticas de Educación.





[https://ces.uis.unesco.org/wp-content/uploads/sites/23/2024/01/EDS-5-Teachers-\\_SP\\_Final-WEB.pdf](https://ces.uis.unesco.org/wp-content/uploads/sites/23/2024/01/EDS-5-Teachers-_SP_Final-WEB.pdf)

Valenzuela, J., Muñoz, C., Silva-Peña, I., Gómez, V., & Precht, A. (2015). Motivación escolar: Claves para la formación motivacional de futuros docentes. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 41(1), 351-361. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052015000100021>

Vera, C., & García, M. (2010). *Estrategias didácticas en el aula. Buscando la calidad y la innovación*. Editorial UNED.

