

## LAS EMOCIONES EN LOS SABERES EXPERIENCIALES DEL PROFESOR DE TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA

Reina Reina, María Yolanda <sup>1</sup>

Benavides Porras, Eduardo

González Nieto, Johana

### RESUMEN

*En el marco de la investigación "El papel de las emociones en la construcción del Conocimiento Profesional del Profesor (CPP) de tecnología, asociado a la noción escolar de diseño tecnológico", se indaga entre otros aspectos, por la incidencia de las emociones en la construcción de los saberes experienciales o prácticos del profesor a partir de la comprensión que la emoción es inseparable de la cognición, por lo tanto, la reflexión del profesor acerca de su práctica no se hace desde la pura racionalidad sino desde la comprensión que todo acto reflexivo es emocional. Metodológicamente se ha configurado como un estudio de caso desde un enfoque cualitativo-interpretativo, utilizando como técnicas de investigación la observación participante, la entrevista semiestructurada y la estimulación del recuerdo. Los resultados parciales muestran evidencia que el profesor toma decisiones desde una racionalidad emocional y construye prácticas de aula significativamente emocionales para sí y para sus estudiantes. Lo que permite concluir y discutir parcialmente, que el saber experiencial del profesor no tiene un origen racional-reflexivo de su práctica, sino que la reflexión es producto de su racionalidad emocional.*

**Palabras claves:** saberes experienciales, profesor, emociones, enseñanza, diseño tecnológico, tecnología escolar

## EMOTIONS IN THE EXPERIENTIAL KNOWLEDGE OF THE TECHNOLOGY TEACHER

### ABSTRACT

*Within the framework of the research "The role of emotions in the construction of the Teacher's Professional Knowledge (PPC) of technology, associated to the school notion of technological design", it is investigated, among other aspects, the incidence of emotions in the construction of the experiential or practical knowledge of the teacher from the understanding that emotion is inseparable from cognition, therefore, the teacher's reflection about his practice is not made from pure rationality, but from the understanding that every reflective act is emotional. Methodologically it has been configured as a case study from a qualitative-interpretative approach, using as research techniques participant observation, semi-structured interview and recall stimulation. Partial results show evidence that the teacher makes decisions from an emotional rationality and constructs significantly emotional classroom practices for himself and for his students. This allows us to conclude and partially discuss that the experiential knowledge of the teacher does not have a rational-reflective origin of his practice, but that the reflection is a product of his emotional rationality.*

**Keywords:** experiential knowledge, teacher, emotions, teaching, technological design, school technology

---

<sup>1</sup> Doctorado Interinstitucional en Educación, Universidad Pedagógica Nacional de Colombia. Email: [myreinar@upn.edu.co](mailto:myreinar@upn.edu.co)

## Introducción

El reconocimiento del conocimiento práctico del profesor surge a partir de las investigaciones acerca de las teorías y creencias de los profesores (Gallego, 1991), comprendidas por entonces como una técnica. Es Elbaz (1981) quien en principio reconoce el conocimiento práctico como un conocimiento construido por el profesor y que no se constituye en una técnica de enseñanza, sino como un conocimiento con contenido, porque no está aislado de la esencia misma de lo que se enseña, disolviendo así la separación entre el “qué” y el “cómo” de la enseñanza. Es un conocimiento que epistemológicamente construye sus objetos, dando un sentido particular a lo que enseña; es decir, es un conocimiento situado e intencional, es personal y a la vez social, es experiencial y a la vez teórico y proposicional y por lo tanto es complejo, (Elbaz, 1983); en este sentido, su estatuto epistemológico fundante es la práctica profesional (Perafán, 2004, 2015). Elliot (1989) encuentra en la reflexión racional sobre la práctica, la esencia de la construcción del saber profesional porque supone un cambio epistemológico y por lo tanto, una opción en los procesos de formación docente (Domingo 2021). Aunque estos estudios han sido de gran valor para la reivindicación de la práctica profesional docente como un conocimiento propio (Trujillo *et al.*, 2020), no se percatan de la existencia del ser emocional que es el profesor, subestimándolo en los procesos de enseñanza como lo señala Hargreaves (1998).

En la actualidad, son abundantes las investigaciones que dan cuenta del entrelazamiento entre razón y emoción (Tao & Bonnet, 2019; Vargas 2020) en la educación, y que en los últimos años el estudio de las emociones del profesorado ha aumentado, enfocándose principalmente en aspectos como el síndrome de burnout, la satisfacción laboral y aportes acerca de las repercusiones de integrar el componente emocional en la didáctica de enseñanza de los profesores (CDC) el cual, de acuerdo con Mellado *et al.* (2014), es una forma de razonamiento y acción didáctica, en la que es necesario tener en cuenta las emoción para generar procesos de aprendizaje efectivos en los estudiantes, en tanto que si un profesor es reflexivo acerca de las emociones que genera su materia o específicamente los contenidos de enseñanza o la forma de enseñar, se darán procesos de aprendizaje más eficaces (Anzelin & Chocontá, 2020). Sin embargo, respecto a la emocionalidad del profesor y su implicación en la construcción de su conocimiento profesional, específicamente de su saber práctico, no hay avances investigativos precisos, como también lo evidencian Fried *et al.* (2015).

Es así que, en este texto se centra la atención y la discusión específicamente en una de las preguntas de la investigación que indaga por el papel de las emociones en la construcción del conocimiento profesional del profesor (comprendido como la interrelación entre saberes académicos, saberes experienciales, teorías implícitas y guiones y rutinas) o en la construcción de los saberes experienciales o prácticos del profesor de tecnología, asociados a la noción escolar de diseño tecnológico.

Partiendo de la idea que es posible transformar la práctica en conocimiento docente a partir de la reflexión, donde la pregunta ya no es cómo se transforma la práctica en conocimiento –a la que ya diversos autores como Schön (1983, 1987) coinciden en

afirmar que es a través de los procesos reflexivos– sino que la pregunta se traslada a indagar por lo que se reflexiona, donde necesariamente se debe incluir la emocionalidad en la práctica docente y como esta conlleva a determinadas prácticas de aula.

Para tal fin, nos distanciamos de los constructos teóricos de inteligencia y educación emocional en el entender que la emoción y la razón no son ámbitos del ser humano separados y que ninguna ejerce dominio sobre la otra; por lo tanto, también el concepto de racionalidad se pone en cuestionamiento donde, en el sentido de lo “racional” que se le atribuye al saber práctico del profesor, no ha sido tomada en cuenta la emocionalidad que constituye al sujeto profesor, y que diversas teorías de la emoción y su papel en la cognición hoy nos llevan a comprender que no se puede concebir la racionalidad por fuera de la emocionalidad, la cual constituye el fundamento de todo sistema racional, como lo plantea Maturana (2020), al afirmar que todo lo que hacemos nace de la emoción; por consiguiente, lo que guía la conducta humana es la emoción, no la razón, en tanto que la racionalidad surge de la emocionalidad, de las preferencias y deseos de las personas; y como lo plantea Sedeño (2016), las emociones son la esencia para que el ser humano desarrolle su capacidad de aprendizaje, porque tienen la facultad de modificar la estructura cerebral y favorecer la construcción de las ideas, las creencias y las convicciones, siendo este el conocimiento sobre el que se edifica la razón.

Por lo tanto, la pregunta por el origen de la emoción, desde este lugar epistemológico, es posible hacerla desde la psicología profunda, específicamente desde los postulados de Freud (1915/1979) en *Pulsiones y destinos de pulsión*. La pulsión comprendida como un concepto fronterizo entre lo anímico y lo somático, que tiene un origen pulsional y que Freud (1981) la define como aquella fuerza o estímulo interno que puede generar un estado de tensión psíquica que hace que el individuo, de acuerdo con sus necesidades, construya conjuntos de representaciones-cosa. Para el caso de los humanos, una de las representaciones-cosa sería el saber, lo que nos conduce a afirmar que no existe un factor emocional en sí, que desde fuera modifique la cognición en el proceso de construcción del conocimiento de la noción escolar de diseño tecnológico, sino que se constituye en la esencia y, por lo tanto, forma parte de su naturaleza.

## Metodología

El enfoque metodológico de la investigación es cualitativo-interpretativo (Stake, 2005) con estudio de caso múltiple (Durán, 2012); las técnicas para la recolección de la información fueron la observación participante, la técnica de estimulación del recuerdo, entrevista semiestructurada y la revisión de los documentos institucionales (Vasilachis 2012); para el análisis de la información los instrumentos utilizados fueron las transcripciones de las grabaciones en audio y video, un *Analytical Scheme* tomado de Perafán (2015) y rediseñado para esta investigación, triangulación de la información

recogida de las técnicas empleadas, y para la identificación de las emociones se acudió a la Rueda de las Emociones de Plutchik (1980).

Es un estudio de caso múltiple donde se tomaron las clases de dos profesores de tecnología de educación básica secundaria, durante la enseñanza interactiva. La finalidad de tomar estos dos casos fue la de tener un espectro de información más amplio que, de acuerdo con Balcázar *et al.* (2013), permita ampliar el abanico y rango de datos tanto como sea posible, con una mayor riqueza descriptiva de la comunicación verbal y no verbal de las emociones, discursos, interacciones, de las acciones, etc., más no para hacer comparaciones.

Dentro de las técnicas de recolección de la información utilizadas están:

- La observación participante. Se realizó durante la enseñanza de la categoría escolar de diseño tecnológico, de dos profesores de tecnología e informática con más de diez años de experiencia docente en educación básica secundaria en la ciudad de Bogotá, se grabaron 12 sesiones de clase de aproximadamente 60 minutos cada una. La observación participante se registró con el apoyo de un protocolo de observación y grabación de audio y video.
- Entrevista semiestructurada. Para este estudio la entrevista se comprende como el encuentro entre dos sujetos para descubrir subjetividades a través de la palabra (Toscano, 2009), donde el entrevistador permite que emerjan en el entrevistado: recuerdos, emociones, creencias y representaciones (Vélez 2005) vinculadas con la construcción de la noción escolar de diseño tecnológico, que puedan asociarse con los estatutos epistemológicos fundantes de los saberes académicos, los saberes experienciales, las teorías implícitas y los guiones y rutinas, que son la transposición didáctica, la práctica profesional, la cultura institucional y la historia de vida del profesor respectivamente.
- Revisión de documentos institucionales. Una de las tareas del investigador, según López-Noguero (2002), es conocer la documentación relacionada con el tema que se está estudiando, y aunque es una fuente de información importante en estudios observacionales, se constituye en una fuente secundaria porque complementa o apoya los procesos de análisis e interpretación. Para este estudio la revisión de los documentos institucionales se realiza con el objetivo de establecer las posibles relaciones que puede haber entre las emociones que constituyen las teorías implícitas del profesor y las teorías plasmadas en el documento PEI por lo tanto, la revisión de los documentos institucionales se hace a la luz de las teorías implícitas identificadas.
- Estimulación del Recuerdo. Fernández & Fernández (1994) definen la estimulación del recuerdo como una técnica para reconstruir vivencias de un sujeto en particular, y que para nuestro caso es la emocionalidad en el orden discursivo del profesor, desde donde se indaga con detalle el qué, cómo, cuándo, dónde, para qué entre otros interrogantes, que permitan establecer las relaciones entre la emocionalidad y los cuatro saberes. Las sesiones de

estimulación del recuerdo son registradas con el apoyo de un video editado con episodios relevantes, que den cuenta de los guiones y rutinas que se evidencien en las clases, con el fin de evocar el recuerdo del profesor para indagar por las emociones que les dieron origen. Esta sesión de evocación del recuerdo es grabada en audio y video para su posterior transcripción y análisis.

Para la organización, sistematización y análisis de los datos se diseñó un instrumento teórico y técnico para: (1) dividir la información en episodios cognitivo-emocionales (entendiendo por episodio la unidad mínima de sentido completo) para cada una de las técnicas por separado: observación participante, entrevistas semiestructuradas y estimulación del recuerdo; (2) separar los episodios y agruparlos de acuerdo con los cuatro saberes cognitivo-emocionales (académicos, experienciales, teorías implícitas y guiones y rutinas), y a los 17 argumentos de análisis de la información, propuestos en el esquema analítico; este esquema fue tomado de Perafán (2004) y rediseñado para esta investigación; (3) realizar un proceso de triangulación de fuentes y datos por cada uno de los saberes mencionados anteriormente, para construir categorías o unidades de sentido en relación con las emociones constitutivas de cada saber, y (4) Retomar la Rueda de las emociones de Plutchik para identificar las emociones y clasificarlas.

## Resultados parciales

Parte de los saberes prácticos del profesor con los que enseñan la noción de diseño tecnológico se presentan en este documento de forma metafórica, en el entender que las metáforas expresan ideas profundas y permiten analizar nuestra percepción de los problemas (Lakoff y Johnson, 2008). El análisis parcial que se presenta se hace a través de dos metáforas:

- El saber experiencial del profesor de las guías de diseño tecnológico como la preparación para un viaje.
- El saber experiencial de la profesora en el acompañamiento al aprendizaje del estudiante como directora de orquesta.

### ***Las guías de diseño tecnológico como la preparación para un viaje.***

Para el profesor emprender el viaje de la enseñanza de la noción de diseño tecnológico, para la programación de un sistema de automatización (diseño de un brazo robótico), para el grado décimo de educación media es toda una emocionante aventura que inicia mucho antes del día y hora de partida con los demás tripulantes, que son sus estudiantes y que planea minuciosamente en guías de trabajo, como se muestra en la figura 1.



## Figura 1.

### Guía para el trabajo en el aula

#### DESEMPEÑOS POR ALCANZAR: SABER PENSAR-HACER-SER-CONVIVIR

Reconoce las principales características de la programación requeridas para un sistema de automatización industrial.	
I. ACTIVIDADES PARA DESARROLLAR	
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	RECURSOS
<p><b>GRADOS DE LIBERTAD Y COORDENADAS DE POSICIONAMIENTO EN UN SISTEMA DE CONTROL AUTÓMATA</b></p> <p>Tanto las dimensiones como los grados de libertad de cada uno de los elementos que hacen parte de un manipulador, definen la zona de trabajo dentro de los cuales se puede desempeñar un sistema robótico.</p> <p>Estos parámetros son esenciales para poder determinar la posición y orientación del elemento terminal del manipulador, con base en estos grados de libertad podemos determinar los movimientos (giros y desplazamientos) básicos en el espacio, en los cuales se deberá posicionar el aprehensor o herramienta de ejecución.</p> <p>Se debe tener presente que, a mayores grados de libertad, aumenta la precisión en el posicionamiento del aprehensor o elemento terminal, es el caso de los requerimientos de las aplicaciones industriales (soldadura, mecanizado, ensamblaje), en donde se requieren mínimo seis (6) grados de libertad.</p>	<p>Repositorio</p> <p>Documental través de páginas web de apoyo</p>
<p><b>COORDENADAS DE POSICIONAMIENTO</b></p> <p>Con base en las dimensiones y en la tecnología del manipulador es fundamental establecer un patrón de orientación en el espacio, el cual está basado en un estándar de coordenadas de posicionamiento en el espacio, estas coordenadas de trabajo se definen en cuatro tipos, dependiendo de los actuadores y de la presión requerida para la ejecución de una determinada tarea así: ...</p>	<p>Modelos</p>

#### a. Preparando el equipaje.

Para el profesor, pensar en emprender cada nueva clase es como emprender un nuevo viaje, parte de recuerdos agradables y desagradables, anhelos, preocupaciones y ansiedades como lo manifiesta en la técnica de estimulación del recuerdo:

9:92 ¶ 17 en PROF A ENT

“Lo más difícil para empezar a planear el trabajo de clase y el diseño de la guía es buscar que los estudiantes, en el momento que vean la información, pues por lo menos, que les cause curiosidad y quieran comprender lo que está ahí; es como uno de los principales retos que siempre he buscado, es una de mis mayores preocupaciones.”

Con la afirmación “*que les cause curiosidad y quieran comprender lo que está ahí*”, refiriéndose a la intención con la que diseña la guía de trabajo, observamos que apunta a que se desencadene en el estudiante estados emocionales con los que sea posible razonar y comprender; la afirmación “*que les cause curiosidad*”, de acuerdo con Shukina (1968) en González (2016) se compone de dos dimensiones: en primer lugar, la exploración como el deseo de esforzarse para superar un desafío y el interés por escudriñar sobre algo y en segundo lugar “*y quieran comprender lo que está ahí*”, donde la comprensión es emocional en el sentido de deseos y necesidades orientadas a metas, donde las metas tienen como denominador común alcanzar un estado de placer y evitar el displacer (Freud 1915/1975).

Ese deseo de llevar al aula propuestas que sean atractivas y que cautiven a los estudiantes, se convierte en el eje fundamental del diseño de las guías de trabajo como parte fundamental de su saber experiencial para la enseñanza del diseño tecnológico, que lo expresa cuando afirma en la entrevista:

12:25 ¶ 20 en PROF A ENT

“...las guías las elaboro yo totalmente, no las copio de ningún lado, yo hago todas las prácticas en casa, mi interés es que realmente sea posible desarrollarlas en el aula, trabajo que plasmo en la guía, ese trabajo lleva mucho tiempo...”

Es así que, aunque las clases son una aventura que pueden llevar por caminos insospechados, necesariamente requieren ser programadas porque de lo contrario, no conllevarían a ningún destino, como nos lo deja entrever con sus palabras el profesor durante la técnica de estimulación del recuerdo:

11:36 ¶ 12 en PROF A ESTREC

“... me sumerjo mucho en el trabajo, porque me gusta, me apasiona y pues porque me preocupa que lo que yo les lleve al aula no sea atractivo para los muchachos y se terminen haciendo las cosas por hacer.”

20:21 ¶ 22 en PROF A ESTREC

“...Sí normalmente yo ya sé por experiencia, el estudiante tiene que llegar o llegar al punto B que es un resultado, porque en la guía ya les tengo todo bien mapeado y les tengo organizada toda la actividad y generalmente... pues, ya, ya lo que viene es tranquilidad, ya es esperar que el estudiante haga, piense, retome, pregunte, y... pues... normalmente sabe uno que van a llegar a tener respuestas, pueda que unos se demoren más que otros...”

Por lo tanto, la guía para el trabajo en el aula es ante todo el resultado del interés porque todos los tripulantes del viaje (estudiantes) tengan las orientaciones con la que cada uno pueda a emprender su viaje personal del diseño tecnológico de un sistema de automatización, que plasmarán en un brazo robótico, con los fines que cada uno determine.

En el entendido que tiene el profesor que el viaje es personal (el aprendizaje) aunque todos los viajeros utilicen la misma guía, no van todos juntos a los mismos lugares al mismo tiempo y nunca aprenderán las mismas cosas porque, como lo expresa el profesor:

27:11 ¶ 23 en PROF A ESTREC

“... con la guía la idea también es que cada uno pueda ir a su ritmo, unos son más curiosos que otros y profundizan más y van más allá, porque cada estudiante aprende a diferente ritmo, de diferente forma y tienen intereses distintos, entonces a mí no me preocupa que unos vayan más adelantados que otros, porque igualmente pues cada uno llega a concretar y finalizar su proyecto...”

28:12 ¶ 36 en PROF A ESTREC

“... la idea sí es que la guía le sirva a un estudiante que vino a la clase, pero también a un estudiante que por alguna circunstancia no pudo asistir, por eso me gusta que sean muy detalladas y en cierto modo muy del paso a paso...”

En general, la intención con la que el profesor diseña la planeación-organización de la clase, y que se refleja en la finalidad que plantea tener la guía de trabajo, eminentemente connota una impronta emocional, con el fin de que se produzcan o emerjan estados emocionales internos en los estudiantes como interés y curiosidad que conlleven a mantener una mente activa para el aprendizaje. En este sentido, la emoción no es accesoria a la cognición, no proviene de una motivación externa, sino que es consustancial a la cognición.

*b. Emprendiendo el viaje.*

Como en un viaje, una guía es eso, una guía y no el viaje porque los aprendizajes dependerán del viajero, del equipaje mental-emocional con el que emprenda la aventura; por eso, aunque la guía de trabajo se constituye en un instrumento importante que orienta la aventura (tanto de enseñanza como de aprendizaje) durante cada una de las sesiones de clase lo que le da sentido no es el texto, las imágenes o el diseño que la componen en sí misma, sino el orden discursivo<sup>2</sup> con el que profesor le da vida para que sea abordada por sus estudiantes, como analizaremos a continuación.

Para comenzar la aventura del día (la clase), el profesor hace una minuciosa y detallada explicación del contenido de la guía, que enriquece con diversos ejemplos, dándole un sentido particular con el lenguaje verbal, los matices afectivos de la voz, la postura corporal y manifestaciones gestuales que denotan la emocionalidad constitutiva del discurso, como se muestra en los siguientes episodios<sup>3</sup>:

9:02 ¶ 37 en PROF A CL3

"P: ... recuerden que mientras explico la guía de trabajo, no la deben desarrollar, (su actitud demuestra efusividad), ¡primero escuchen... para que entiendan (actitud de seguridad)! y luego ya tienen el tiempo para el trabajo individual, ¿ok...? (tono de voz comprensivo)"

11:10 ¶ 66 en PROF A CL3

"P: ... en el caso de los requerimientos de aplicaciones industriales, en este caso por ejemplo hay aplicaciones industriales, es el caso de soldadura, mecanizado o todo lo que es ensamblaje, (su postura corporal denota seguridad y tranquilidad) normalmente en las empresas automotrices, cerca al colegio hay una, que es la empresa de la que produce todos los Chevrolet... (lenguaje corporal del profesor muestra entusiasmo e interés), (tono de voz alto y pausado), a donde podríamos organizar una salida pedagógica... (su actitud denota interés) "

En general, al hacer el análisis parcial de los episodios que conforman el orden discursivo con el que el profesor se aventura en la enseñanza de la noción escolar de diseño tecnológico, y que son clasificados como saberes experienciales en relación con el diseño y aplicación de la guía de trabajo en el aula (207 episodios), se encuentra que

---

<sup>2</sup> Se entiende por orden discursivo del profesor, el conjunto de sus expresiones verbales y emociones expresadas a través de gestos faciales, matices afectivos de la voz, posturas corporales con las que construye un sentido particular de la noción escolar de diseño tecnológico.

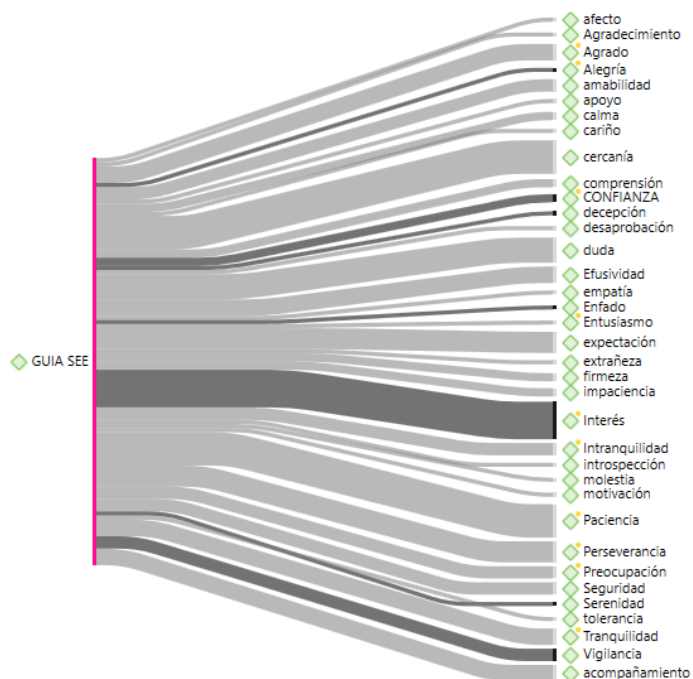
<sup>3</sup> Un episodio es la unidad mínima de sentido en que se divide un discurso que, para este estudio, se constituye en el orden discursivo con el que el profesor enseña la noción escolar de diseño tecnológico.



todo el discurso del profesor es emocional, en tanto que no hay nada que diga o haga el profesor que se encuentre por fuera de su emocionalidad. Las emociones percibidas durante la observación participante se sintetizan en la figura 2.

**Figura 2.**

*Emociones del profesor, diseño y explicación guía para el trabajo en el aula*



Durante el viaje, la aventura en la que se sumerge el profesor que es durante la enseñanza interactiva, al momento de hacer la explicación de la guía de trabajo hay emociones que el profesor exterioriza con mayor regularidad, entre las que se encontraron: el interés, la paciencia, la cercanía, el agrado, la perseverancia y la duda, que se manifestaron de diversas formas; por ejemplo: el interés porque sus estudiantes comprendan los conceptos y procedimientos planteados en la guía, la paciencia para que cada estudiante desarrolle su proceso y para escuchar sus preguntas, la cercanía, el agrado y la perseverancia para acompañar a los estudiantes en su proceso de comprensión de forma individual y grupal en el diseño y creación de un brazo robótico. En conclusión, el emocionar del profesor es constitutivo de su saber experiencial porque configura un modo de ser del sujeto profesor.

### ***El saber experiencial de la profesora en el acompañamiento al aprendizaje del estudiante como directora de orquesta.***

La profesora a quien llamaremos Luisa y relacionaremos con una directora de orquesta, por su gran habilidad para dirigir el trabajo individual y grupal de 35 estudiantes a quienes llamaremos artistas, que tienen como objetivo diseñar una base de datos para una microempresa, donde ella dedica buena parte del tiempo de la clase a observar,

orientar, sugerir, preguntar a uno por uno de sus estudiantes, como se ilustra en los siguientes episodios:

**21:97 ¶ 279 – 281 en CLASE 1 PROF B**

"E: ¡profe...! (un estudiante llama a la profesora)

P: (la profesora responde y levanta la mano es señal de "espera"), Ya voy..., (mientras le sigue explicando a otro estudiante) El valor de producto unitario, quiere decir que el cliente va a pagar este valor, ¿cierto? (mientras le señala en la pantalla), (enfatisa con la voz) vas a hacer lo mismo con los otros, tenis para niñas, tenis para mujer, vas a hacer de la misma manera. (en su actitud denota interés, perseverancia y paciencia)".

**21:98 ¶ 284 – 288 en CLASE 2 PROF B**

"P: (mientras revisa el trabajo de un estudiante) pero te faltó una parte de la fórmula,

revisa ¿Qué te falta? (tono de voz que denota interés) ¿ahora que más sigue ahí?

¿Recuerda que tiene un descuento de 32.500 pesos, que fórmula se hace ahí? (actitud de respeto y paciencia)"

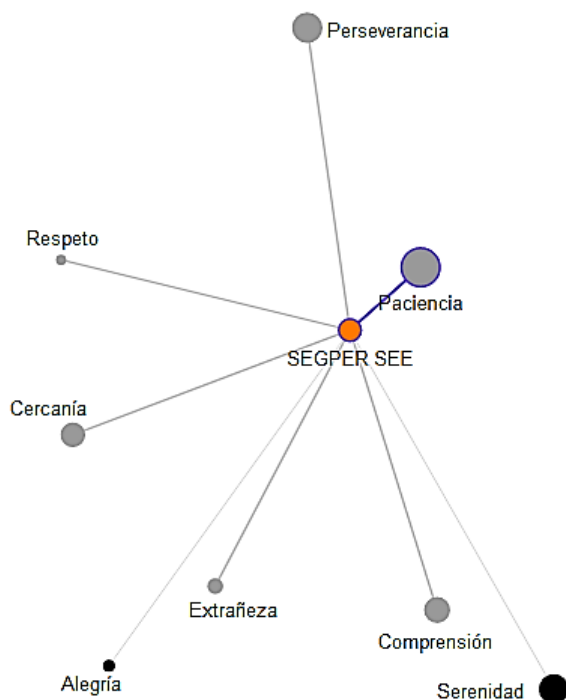
E: (un estudiante empieza a reír y hablar fuerte con otro compañero)

P: (la profesora levanta la mirada con enojo, en señal de silencio, mientras continua con la explicación)"

En general, en el análisis de los 120 episodios relacionados con el saber experiencial de la profesora en el acompañamiento al aprendizaje del estudiante, por lo menos se identificó una emoción para cada episodio, las emociones que predominaron se muestran en la figura 3.

**Figura 3.**

*Emociones del profesor, en el acompañamiento al trabajo del estudiante en clase de diseño tecnológico*



Como directora de orquesta, la profesora atiende las particularidades y las generalidades de la clase, donde la gestualidad y el tono de la voz cumplen una función fundamental en tanto que, a través de esta expresa su emocionalidad con la que enfatiza, acentúa, coordina aspectos que considera importantes en el desarrollo de la clase en función del objetivo planteado. Como lo manifiesta Alberola (2000), no se puede enseñar a dirigir porque lo que la formación da son pautas generales por la complejidad que significa, porque al igual que para el director de orquesta, confeccionar el programa y ponerlo en marcha requiere tener en cuenta diversos aspectos donde influyen la edad, la cultura, el lugar, habilidades, conocimientos y el motivo del concierto, por lo tanto el profesor como el director de orquesta no tienen unos saberes experienciales generales que aplican de forma indiscriminada, sino que su emocionar atiende a las particularidades de la pieza musical, de los artistas, del público y del entorno, como lo hace la profesora en el aula y que expresa en la técnica de estimulación del recuerdo,

24:50 ¶ 311 – 313 en TECREC PROF B

“... No había pensado en eso, pero si, las emociones de uno son definitivas para el desarrollo de la clase..., por ejemplo, la emoción que siempre tengo es la preocupación, a veces angustia, que me llevan a replantear por ejemplo ciertas actividades”

12:38 ¶ 287 – 288 en ENT1 B

“...en algunos momentos las dinámicas de la clase por ejemplo, intenta salirse de los límites (refiriéndose a la convivencia), por lo que uno tiene que atender la situación de manera inmediata y poder reorientar las situaciones, ... por lo que requieren más atención, ... toca atenderlos en el momento que corresponde. Entonces nosotros tenemos que tener esa capacidad profesional, esa capacidad de tomar decisiones al instante, sin perder de vista el rumbo, y por supuesto las emociones que uno siente son las que le indican que debe hacer, ...una de esas emociones es la preocupación...”

20:41 ¶ 305 – 309 en TECREC PROF B

“Les hago un acompañamiento como muy permanente para que no se frustren y estén conectados con las actividades, ... porque con las actitudes que ellos tienen, uno puede darse cuenta si el chico está feliz dentro de la clase, está cómodo, está a gusto o si definitivamente está pasando algo que no les permite estar completamente en la clase. En ellos es emocionalmente muy visible y ahí es cuando uno puede tomar decisiones para orientarlo.”

Como se puede constatar durante la observación participante, en la entrevista y en la técnica de estimulación del recuerdo, se hace evidente que la emocionalidad del profesor determina las acciones en el aula en relación con su saber experiencial, en tanto que son parte fundamental de la explicación de sus acciones intencionales y se constituyen en razones para tomar decisiones y actuar, por lo que se hace necesario centrar la atención en la naturaleza de la motivación emocional del profesor de tecnología durante la enseñanza del diseño tecnológico, entendiendo por motivación emocional ese estado interno que activa, dirige y mantiene el pensamiento y la conducta de la persona hacia metas o fines determinados.

## Conclusiones y discusión

En conclusión, las emociones del profesor de tecnología se constituyen en respuestas emocionales encaminadas a propósitos, intereses y necesidades que considera debe atender de acuerdo a lo que le parece importante, que desencadena en acciones intencionales para la enseñanza de la noción de diseño tecnológico, porque como lo manifiesta Maturana (2020), lo que guía la conducta humana es la emoción no la razón, en tanto que la racionalidad surge de la emocionalidad, de las preferencias y deseos de las personas.

El saber experiencial de los dos profesores de tecnología que enseñan diseño tecnológico escolar; el primero, en relación con el diseño de guías para el trabajo en el aula y el segundo con el acompañamiento personalizado al trabajo del estudiante en el aula, se caracteriza porque las prácticas de aula del profesor son emocionales, en tanto que responden a un sentir propio y al sentir que el profesor manifiesta percibir de sus estudiantes; por lo tanto, la reflexión de la práctica profesional parte de la emocionalidad que le genera sus vivencias en el aula y de la emocionalidad que perciben de los estudiantes, lo que le lleva a reflexionar acerca de la metodología, el contenido, los estudiantes, entre otros aspectos.

En concordancia con lo anteriormente expuesto, se puede concluir que la reflexión parte de la emocionalidad que la experiencia en el aula le deja y con la que toma decisiones, y que como lo manifiesta Reina (2023, p. 157):

“Esta superposición o solapamiento entre palabras emocionales y estados mentales, que las investigaciones no logran establecer límites, nos llevan a plantear que las emociones y la cognición constituyen una unidad inseparable de la psiquis y en general de la condición humana; por lo tanto, cognición-emoción se constituyen en una unidad porque al dividirse desaparece su esencia.”

En este sentido, las emociones no son accesorias a la cognición, sino esenciales y constituyentes de la noción escolar de diseño tecnológico del profesor de tecnología escolar.

## Referencias

- Alberola, R. P. (2000). El maestro como director musical. *Aula abierta*, (76), 79-94.
- Anzelin, I., Marín-Gutiérrez, A., Chocontá, J. (2020) Relación entre la emoción y los procesos de enseñanza aprendizaje. *Sophia*, 16 (1), 48-64.
- Balcázar, P., González-Arratia López-Fuentes, N. I., Gurrola Peña, G. M., y Moysén Chimal, A. (2013). Investigación cualitativa.
- Domingo, Angels (2021). La Práctica Reflexiva: un modelo transformador de la praxis docente. *Zona Próxima*, (34), 3-21. Epub February 23, 2022.  
<https://doi.org/10.14482/zp.34.370.71>
- Durán, M. M. (2012). El estudio de caso en la investigación cualitativa. *Revista nacional de administración*, 3(1), 121-134.
- Elbaz, F. (1983). *Teacher thinking: a study of practical knowledge*. London: Croom Helm

- Elliot, J. (1989): *Práctica, recerca i teoria en educació*. Vic: Eumo Editorial [ [Links](#) ]
- Fernández, T. y Fernández J. (1994). Técnica de trabajo con profesores sobre su práctica docente: "Terapia de Knoll". *Investigación en la escuela*, 22, 91-103. <https://revistascientificas.us.es/index.php/IE/article/view/8507/7585>
- Freud, S. (1915/1975). *Pulsiones y Destinos de Pulsión*. Obras Completas. Bs As: Amorrortu Editores.
- Freud, S. (1981x) Las pulsiones y sus destinos. En: *Obras completas* (4 ed.) Editorial Biblioteca Nueva: Madrid. Tomo II. pp. 2039 - 2052.
- Fried, L., Mansfield, C. & Dobozy, E. (2015). Teacher emotion research: introducing a conceptual model to guide future research. *Issues in Educational Research*, 25 (4), 415-441
- Gallego Arrufat, M. J. (1991). Investigación sobre pensamientos del profesor: aproximaciones al estudio de las «teorías y creencias de los profesores». *Revista española de pedagogía*, 287-325.
- González, J. V. (2016). La curiosidad en el desarrollo cognitivo: análisis teórico. *Folios de Humanidades y Pedagogía*. 1-20 <https://www.doccity.com/es/la-curiosidad-en-el-desarrollo-cognitivo-analisis-teorico/7912234/>
- Hargreaves, A. (1998). The emotional practice of teaching, *Teaching and Teacher Education*, 14(8), 835-854.  
[https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0185-27602013000200002](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-27602013000200002)
- Lakoff, G., & Johnson, M. (2008). *Metaphors we live by*. University of Chicago press.
- Maturana, H. (2020). *Emociones y lenguaje en educación y política*. Editorial Planeta (Trabajo original publicado en 1990).
- Mellado, V., Borrachero, A.B., Brígido, M., Melo, L.V., Dávila, M.A., Cañada, F., Conde, M.C., Costillo, E., Cubero, J., Esteban, R., Martínez, G., Ruiz, C., Sánchez, J., Garritz, A., Mellado, L., Vázquez, B., Jiménez, R., Bermejo, M.L. (2014) Las emociones en la enseñanza de las ciencias. *Enseñanza de las Ciencias*, 32(3). 11-36
- López-Noguero, F. (2002). El análisis de contenido como método de investigación. *Revista de Educación*, 4. 167-180
- Perafán, G. (2015). *Conocimiento profesional docente y prácticas pedagógicas*. Editorial Aula Humanidades
- Perafán-Echeverri, G.A. (2004). *La epistemología del profesor sobre su propio conocimiento profesional*. Bogotá: Universidad Pedagógica Nacional.
- Plutchik, R. (1980). *Emotion. A psychoevolutionary synthesis*. Harper & Row
- Reina, R. María Y. (2023) Papel de las emociones en la construcción del conocimiento profesional del profesor de tecnología. *Revista CIEG* No. 59 ene-feb 2023.
- Schön, Donald A. (1983), *El profesional reflexivo. Cómo piensan los profesionales cuando actúan*. Barcelona: Paidós, 1998.
- Schön, Donald A. (1987), *La formación de profesionales reflexivos. Hacia un nuevo diseño de la enseñanza y el aprendizaje en las profesiones*. Barcelona: Paidós, 2002.
- Sedeño, M. A. G. (2016). *Las emociones como componente de la racionalidad humana* (Doctoral dissertation, Universidad de Salamanca).
- Stake, R. (2005). Qualitative case studies. En N. K. Denzin y Y. S. Lincoln (Eds.), *The SAGE handbook of qualitative research* (pp. 443-466). Thousand Oaks, CA: Sage.



- Tao, H. B., Rodríguez, L. J. P., & Bonnet, R. C. (2019). Emociones y procesos educativos en el aula: una revisión narrativa. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, (58), 202-222.
- Toscano, G. (2009). *La entrevista semiestructurada como técnica de investigación*. Graciela Tonon (comp.), 46
- Trujillo González, E., Ceballos Vacas, E. M., Trujillo González, M. del C., & Moral Lorenzo, C. (2020). El papel de las emociones en el aula de educación Infantil. *Profesorado, Revista De Currículum Y Formación Del Profesorado*, 24(1), 226-244.  
<https://doi.org/10.30827/profesorado.v24i1.8675>
- Vargas Pérez, S. (2020). Saberes docentes emocionales en el trabajo cotidiano de profesores de enseñanza media.
- Vasilachis, I. (2012). De las nuevas formas de conocer y de producir conocimiento. En Denzin, N., & Lincoln, Y. (coords.). *El campo de la investigación cualitativa: Manual de investigación cualitativa. Vol. I.* (págs. 11-22). ISBN 978-84-9784-308-9. Barcelona, España: Editorial Gedisa
- Vélez Restrepo, O. (2005). Actuación profesional e instrumentalización de la acción. En Tonon, G. *Las técnicas de actuación profesional del Trabajo Social*. Buenos Aires. Espacio Editorial. 17-28