



UNIVERSIDAD VERACRUZANA  
FACULTAD DE PEDAGOGÍA - REGIÓN VERACRUZ

**Las prácticas de evaluación de los aprendizajes y su contribución en la autorregulación académica de los normalistas**

TESIS

que para obtener el grado de:  
DOCTORA EN SISTEMAS Y AMBIENTES EDUCATIVOS

Presenta:

**Berenice Morales González**

MIEMBROS DEL COMITÉ TUTORAL

Rubén Edel Navarro  
Facultad de Pedagogía, UV  
*Director y Tutor*

Genaro Aguirre Aguilar  
Facultad Ciencias y Técnicas de la Comunicación, UV  
*Codirector*

Dra. Rosa del Carmen Flores Macías  
Facultad de Psicología, UNAM  
*Asesora externa*

Dr. Francisco Javier Chávez Maciel  
Escuela Superior de Comercio y Administración, IPN  
*Asesor externo*

Veracruz, Ver., 2018

## INDICE

<b>INTRODUCCIÓN</b>	6
<b>CAPÍTULO 1. ANTECEDENTES</b>	10
1.1. Revisión de la literatura	11
1.1.1 Evaluación y tecnología.	11
1.1.2 Evaluación y políticas públicas.	15
1.2. Estado del arte	19
1.2.1. Conocimiento docente y evaluación de los aprendizajes.	20
1.2.2. Prácticas de evaluación formativa, autorregulación académica y uso de tecnología.	26
1.2.3. Herramientas tecnológicas específicas en prácticas de evaluación formativa con implicación de los estudiantes.	33
1.3. Planteamiento del problema	39
1.4. Objetivos	45
1.5. Supuestos e hipótesis	46
<b>CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO</b>	47
2.1. El contexto sociocultural y el estudio de las prácticas de evaluación.	48
2.1.1. La evaluación de los aprendizajes desde la teoría sociocultural del aprendizaje.	49
2.1.2. El empleo de la tecnología en el aprendizaje como elementos mediadores de la actividad conjunta maestro-alumno.	53
2.1.3. La autorregulación y sus orígenes sociales.	55
2.2. Evaluación formativa y Autorregulación: Modelo de los siete principios de buenas prácticas de retroalimentación.	57
2.3. Modelo de evaluación orientado al aprendizaje.	62
2.4. Modelo de razonamiento y acción de Shulman.	65
2.5. Modelo de gestión del aprendizaje de doble bucle, según Argyris y Schön.	70
2.6. Modelo de autorregulación académica de Paul Pintrich.	72
2.7. La evaluación de los aprendizajes desde el currículum oficial en la escuela normal.	73
2.8. Articulación teórica: Principios de buenas prácticas de evaluación orientadas al aprendizaje	80
<b>CAPÍTULO 3. DISEÑO METODOLÓGICO</b>	83
3.1. Tipo de estudio	83
3.2. Elementos epistemológicos, teóricos y metodológicos del proceso de investigación	84
3.3. Variables	88
3.4. Contexto.	93
3.4.1. Participantes	95
3.5. Técnicas e Instrumentos.	95
3.6. Validez y confiabilidad.	97
3.7. Proceso del diseño mixto de investigación	101
3.7.1. Fases del proceso investigativo cualitativo	101
3.7.1.1. Fase preparatoria cualitativa	102
3.7.1.2. Fase de trabajo de campo.	104

3.7.1.3. <i>Fase de análisis de datos.</i>	107
3.7.1.4. <i>Fase Informativa.</i>	108
3.7.2. Fases del proceso investigativo cuantitativo	108
3.7.2.1. <i>Fase conceptual-cuantitativa</i>	108
3.7.2.2. <i>Fase empírica metodológica.</i>	109
3.7.2.3. <i>Fase empírica analítica.</i>	109
3.7.2.4. <i>Fase inferencial</i>	110
<b>CAPÍTULO IV. RESULTADOS</b>	110
4.1. Identificación y análisis de los conocimientos docentes.	113
4.2. Perfiles de práctica de la evaluación de los aprendizajes.	122
4.2.1. Comprensiones Estables en las prácticas de evaluación.	125
4.2.2. Comprensiones pioneras en las prácticas de evaluación.	129
4.2.3. Comprensiones transformadoras en las prácticas de evaluación.	134
4.3. Autorregulación académica y prácticas de evaluación, desde un análisis contextualizado	138
4.3.1. Comparación pre-test – pos-test de la autorregulación académica, un análisis contextualizado a perfiles de comprensiones estables.	140
4.3.2. Comparación pre-test – pos-test de la autorregulación académica, un análisis contextualizado a perfiles de comprensiones pioneras	158
4.3.3. Comparación pre-test – pos-test de la autorregulación académica, un análisis contextualizado a perfiles de comprensiones transformadoras	174
4.4 Contribución de las prácticas de evaluación a la autorregulación académica	179
4.4.1. Comparación general de datos descriptivos de la autorregulación académica según perfil de evaluación.	180
4.4.2. Comparación por percentiles alto, medio y bajo en autorregulación académica según perfil de evaluación.	185
4.4.3. Comparación de la autorregulación académica en dos grupos en condiciones similares y perfil de evaluación extremo.	188
<b>CAPÍTULO V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS</b>	190
5.1 Discusión de resultados	190
5.2 Conclusiones	208
<b>Referencias</b>	212
<b>Apéndices</b>	226

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> Modelo de los siete principios de buenas prácticas de retroalimentación.	61
<b>Figura 2</b> Modelo para la evaluación orientada al aprendizaje	64
<b>Figura 3</b> Definición transformativa del conocimiento pedagógico del contenido (Gess-Newsome, 1999).	69
<b>Figura 4</b> Modelo de razonamiento y de acción pedagógico (modificado de Francis, 2005; Shulman, 1987, 2005).	70
<b>Figura 5</b> Aprendizaje de doble ciclo (Traducción propia a partir de Bryant, 2009)	73
<b>Figura 6</b> Representación de modelo teórico-conceptual y su contribución en la autorregulación de los aprendizajes	84
<b>Figura 7</b> Diseño Metodológico	90
<b>Figura 8</b> Proceso del diseño mixto de investigación	104
<b>Figura 9</b> Secuencia de actividades realizadas durante la fase de trabajo de campo, antes, durante y después del desarrollo de un curso de asignatura.	114
<b>Figura 10</b> Perfiles de prácticas de evaluación según tipo de comprensión elaborada por los docentes	126
<b>Figura 11</b> Códigos más mencionados en entrevista 2 del curso MT2.	146
<b>Figura 12</b> Códigos más mencionados en entrevista 3 del curso MF1.	149
<b>Figura 13</b> Códigos más mencionados en entrevista 2 del curso MP1.	154
<b>Figura 14</b> Códigos más mencionados en entrevista 2 del curso MF2.	166
<b>Figura 15</b> Códigos más mencionados en entrevista 2 del curso ME1.	174
<b>Figura 16</b> Códigos más mencionados en entrevista 2 del curso MP2.	178
<b>Figura 17</b> Comparación de medias en Escala de Motivación según perfil de evaluación	180
<b>Figura 18</b> Comparación de medias en Escala Uso de Estrategias de Aprendizaje, según perfil de evaluación	183

## LISTA DE TABLAS

<b>Tabla 1</b> Aplicaciones móviles para la evaluación de los aprendizajes	15
<b>Tabla 2</b> Elementos epistemológicos, teóricos y metodológicos del proceso de investigación.	87
<b>Tabla 3</b> Operacionalización de variable independiente	91
<b>Tabla 4</b> Operacionalización de variable dependiente	93
<b>Tabla 5</b> Matríg metodológica	94
<b>Tabla 6</b> Calendarización de actividades de campo realizadas	108
<b>Tabla 7</b> Dimensiones preliminares. Perfil grupal sobre prácticas de evaluación.	115
<b>Tabla 8</b> Categorías y subcategorías identificadas en las prácticas de evaluación de los aprendizajes en los diez docentes participantes del estudio.	117
<b>Tabla 9</b> Perfiles de prácticas de evaluación de los aprendizajes según tipo de comprensión elaborada.	125
<b>Tabla 10</b> Perfil de prácticas de evaluación según comprensiones estables.	127
<b>Tabla 11</b> Perfil de prácticas de evaluación según comprensiones pioneras	132

<b>Tabla 12</b> Escala de Motivación. Comparativo de medias por tipo de percentil. Curso MT2.	143
<b>Tabla 13</b> Escala de Estrategias de aprendizaje. Comparativo de medias por tipo de percentil. Curso MT2	144
<b>Tabla 14</b> Escala de Motivación. Comparativo de medias por tipo de percentil. Curso MPI1.	150
<b>Tabla 15</b> Escala de Estrategias de aprendizaje. Comparativo de medias por tipo de percentil. Curso MPI1.	151
<b>Tabla 16</b> Escala de Motivación. Comparativo de medias por tipo de percentil. Curso ME2.	156
<b>Tabla 17</b> Escala de Estrategias de aprendizaje. Comparativo de medias por tipo de percentil. Curso ME2.	158
<b>Tabla 18</b> Escala de Motivación. Comparativo de medias por tipo de percentil. Curso MT1.	160
<b>Tabla 19</b> Escala de Estrategias de aprendizaje. Comparativo de medias por tipo de percentil. Curso MT1.	161
<b>Tabla 20</b> Escala de Motivación. Comparativo de medias por tipo de percentil. Curso MPI2.	167
<b>Tabla 21</b> Escala de Estrategias de aprendizaje. Comparativo de medias por tipo de percentil. Curso MPI2.	168
<b>Tabla 22</b> Escala de Motivación. Comparación de medias por tipo de percentil. Curso MP2.	175
<b>Tabla 23</b> Escala de Estrategias de aprendizaje. Comparación de medias por tipo de percentil. Curso MP2.	176
<b>Tabla 24</b> Comparación de medias y análisis de contraste en Escala de Motivación, según perfil de evaluación.	182
<b>Tabla 25</b> Comparación de medias y estadísticas de contraste en Escala de Uso de Estrategias de Aprendizaje, según perfil de evaluación..	184
<b>Tabla 26</b> Comparación de medias y estadísticas de contraste en Escala de Motivación, por perfil de evaluación y percentil alto de autorregulación	185
<b>Tabla 27</b> Comparación de medias y estadísticas de contraste en Escala de Uso de Estrategias de Aprendizaje, por perfil de evaluación y percentil alto de autorregulación	186

## Resumen

Esta investigación de tipo mixto pretende explicar la contribución de las prácticas de evaluación en la autorregulación académica de estudiantes normalistas. Como estudio de caso múltiple y evaluativo, se aplicaron tres entrevistas a profundidad con técnica de recuerdo a diez formadores de docentes sobre sus prácticas de evaluación y la implicación de los estudiantes durante el desarrollo de un curso semestral. Los docentes fueron seleccionados según el método de sujetos voluntarios y de cuotas, dado que se requería uso de herramientas tecnológicas en su enseñanza. Mediante el uso del *software MaxQDA* se identificaron tres perfiles de prácticas de evaluación. A través de un diseño cuasiexperimental, se midió la autorregulación académica de 240 estudiantes mediante una escala tipo Likert. Los datos cuantitativos se analizaron según prueba no paramétrica de *Wilcoxon* para comparar los datos resultantes de cada grupo antes y después de haber participado en un curso. Se hizo uso del paquete estadístico IBM SPSS *Statistics* versión 21. Se explica la relación de la variable prácticas de evaluación de los aprendizajes, según perfil identificado, con el comportamiento de la variable autorregulación académica, conforme a percentiles –alto, medio y bajo–.

**Palabras clave:** Evaluación del aprendizaje, aprendizaje autorregulado, educación y tecnología, formación inicial de profesores.

## INTRODUCCIÓN

En una vorágine de políticas internacionales y nacionales que demandan mejores puntuaciones en exámenes y sistemas de estandarización tanto del desempeño docente como de los alumnos, la formación inicial docente y los procesos de evaluación implicados se encuentran en la agenda pública como un elemento potencializador de transformación en las prácticas educativas actuales (INEE, 2015; OCDE, 2013).

En este contexto coyuntural de reformas educativas que mantienen en el centro de la atención a la evaluación y a la formación inicial del profesorado de educación básica, surge la presente investigación vinculada con el constructo *Conocimiento docente* propuesto por Shulman (1986, 2005), quien enfatiza la comprensión, el razonamiento, la transformación y la reflexión sobre las prácticas de enseñanza. Desde la dimensión de la enseñanza esta investigación se limita a las prácticas de evaluación de los aprendizajes, es decir, a la capacidad de comprensión de aquello que evalúan los docentes formadores, las convicciones que orientan sus acciones, las ideas que fundamentan las reorganizaciones y toma de decisiones que den cuenta a nuevas comprensiones sobre evaluación. Desde la dimensión del aprendizaje, se busca indagar la contribución de las prácticas de evaluación en la autorregulación académica (Pintrich, 2000).

El estudio de la evaluación de los aprendizajes, ubica al quehacer docente como una *praxis* desde el enfoque comprensivo de la enseñanza (Ducoign, 2013; Fierro y Fortoul, 2017) que rebasa la posición de la racionalidad técnica e instrumentalista del docente como aplicador de técnicas, programas, métodos o estrategias (Ducoign, 2013). En este trabajo, abordar a la evaluación de los aprendizajes como prácticas de evaluación de los aprendizajes subraya la relación entre acción y reflexión para “promover de manera permanente y constante que los alumnos vivan en el aula este proceso de autonomización, de liberación, que nunca terminará” (Ducoign, 2013, p. 10).

Para apoyar el análisis de las comprensiones docentes en torno a la evaluación, se considera el trabajo de Argyris y Schön (1978) y Argyris (2001) sobre el modelo de gestión del aprendizaje o aprendizaje de doble bucle -*double loop learning*-. Este modelo considera que el aprendizaje no ocurre cuando se soluciona un problema o se da respuesta a alguna tarea (aprendizaje de un bucle); un ejemplo puede ser el docente que

al no obtener los resultados esperados modifica un instrumento de evaluación por otro. El cambio o aprendizaje ocurre cuando se considera la asociación entre problema a resolver, acciones emprendidas, resultados obtenidos y la influencia de las propias creencias en un proceso de reflexión. Según el modelo de gestión de aprendizaje de Argyris y Schön (1978) el aprendizaje ocurre cuando hay una modificación en las comprensiones hacia una parte de la realidad.

El presente trabajo investigativo de tipo mixto se desarrolla en la Benemérita Escuela Normal Veracruzana ‘Enrique C. Rébsamen’ (BENV). No se busca un modelaje estático del proceso de evaluación, pero sí se espera revelar algunos de los rasgos o perfiles que guían las prácticas de evaluación de los aprendizajes hacia prácticas de evaluación orientadas a aprendizajes cada vez más complejos, con implicación o regulación tanto cognitiva como motivacional de los estudiantes (Boud, 2000; Boud y Falchikov, 2006; Carless, 2014, 2015; Carless et al., 2011; Clark, 2012; Litwin, 2013; Nicol y Macfarlane-Dick, 2006; Wiliam, 2011).

En este sentido, las *prácticas de evaluación de los aprendizajes* se refieren al conjunto de conocimientos docentes sobre evaluación, utilizados para guiar las acciones en nuevas comprensiones sobre los aprendizajes de sus alumnos en un determinado contexto y, que le permitan al docente regular la enseñanza y reconocer la implicación de todos los sujetos de la situación educativa (Litwin, Maté, De Calvet, Herrera y Pastor 2003; Shulman, 1986, 2005). En relación con la autorregulación académica, se considera como un proceso en el que los estudiantes participan de una manera activa y constructiva en su aprendizaje al establecer metas, regular o monitorear su propia cognición, motivación, conducta y contextos para finalmente valorar su alcance en el aprendizaje (Pintrich, 2000).

Como parte de este trabajo, en primer lugar, se presenta el capítulo denominado *Antecedentes*, donde se explicita la revisión teórica que contextualiza a la evaluación de los aprendizajes entre directrices y reformas en la formación inicial docente, es decir, desde un marco político-educativo del problema de investigación. Se expone la revisión de los estudios de frontera que permiten dar cuenta de las tendencias y vacíos en las líneas de investigación sobre evaluación de los aprendizajes. Se subrayan las

aportaciones sobre prácticas de evaluación de los aprendizajes vinculadas al favorecimiento de la autorregulación académica y el uso de las TIC como herramientas de pensamiento capaces de potenciar el diálogo y la retroalimentación.

En el segundo capítulo titulado *Marco teórico* se muestra el desarrollo de elementos teórico-conceptuales que apoyan el análisis y justifica las decisiones tomadas en el desarrollo metodológico de la investigación, así como su respectiva articulación conceptual.

El *Diseño metodológico* se expone en el tercer capítulo, conformado por la definición de variables del estudio, especificación de contexto, técnicas e instrumentos, así como el tratamiento de datos tanto cualitativos como cuantitativos.

En el cuarto capítulo, denominado *Resultados*, se exponen los hallazgos más relevantes, organizados según preguntas de estudio. Se añade un quinto capítulo *Discusión de resultados* donde se elaboran las metainferencias derivadas del análisis de datos tanto cualitativos como cuantitativos. En este último apartado se incluyen las conclusiones y recomendaciones para un trabajo a futuro.

## CAPÍTULO 1. ANTECEDENTES

La tecnología puede y debe aportar beneficios a los procesos de enseñanza y aprendizaje. En virtud de lo anterior el presente capítulo hace un recuento de los esfuerzos de algunas instituciones de educación superior (IES) por innovar sus procesos de evaluación de los aprendizajes, de manera particular, a través de sistemas y herramientas tecnológicas. En este primer capítulo se presenta la revisión de literatura que contextualiza el estudio de las prácticas de evaluación de los aprendizajes en la formación docente inicial, vinculadas con las políticas educativas centradas en la mejora de la profesión docente en un marco de avances tecnológicos que trascienden en el ámbito de la evaluación.

Las escuelas normales, como IES, se encuentran en la lupa dentro del escenario de las políticas públicas. Se subrayan como retos en este nivel formativo: el decrecimiento de la matrícula como el bajo nivel de aprovechamiento de los estudiantes (INEE, 2015c), el impulso a procesos de acreditación en las escuelas normales, los sistemas de evaluación docente basado en estándares y la priorización de resultados de los alumnos en su aprendizaje (OCDE, 2013). Particularmente en el estado de Veracruz, sobre la formación inicial y continua de maestros se menciona que:

se debe orientar hacia el desarrollo curricular que considere el contexto estatal, estrategias de intervención pedagógica diversificadas y la ampliación y redefinición de los mecanismos de evaluación educativa, así como la incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación (INEE, 2015a, p.22).

Se presentan además los estudios de frontera que han abonado al campo del conocimiento docente y la evaluación de los aprendizajes; a las prácticas de evaluación formativa vinculadas a la autorregulación académica y al uso de tecnología; así como estudios que han subrayado el empleo de herramientas tecnológicas específicas en las prácticas de evaluación de los aprendizajes. Como resultado del análisis de este

panorama, se presenta el planteamiento del problema, los objetivos, así como los supuestos e hipótesis que guían el presente estudio mixto.

### **1.1. Revisión de la literatura**

La integración vertiginosa de la tecnología en los diferentes ámbitos de nuestra cotidianidad ha favorecido el surgimiento de un nuevo paradigma de evaluación que permite evaluar competencias cognitivas de mayor complejidad con una mayor implicación del aprendiz. Este tipo de evaluación demanda del estudiante la construcción de respuestas propias que van más allá de procesos de identificación puntual de conocimiento memorizado. En esta nueva dimensión de la evaluación computarizada (Tirado, Backhoff, y Larrazolo, 2016) resulta impensable el formato tradicional de lápiz y papel ampliamente utilizado (Brown, 2015). Por consiguiente, se presentan ciertos esfuerzos de algunas instituciones de educación superior para incidir en sus prácticas de evaluación de los aprendizajes mediante la incorporación de la tecnología.

#### **1.1.1 Evaluación y tecnología.**

En la era digital, la evaluación como elemento determinante en el aprendizaje y la enseñanza puede potencialmente aportar todos o algunos de los siguientes beneficios enlistados según el *Joint Information Systems Committee* (JISC, 2010) del Reino Unido.

- Proporciona variedad y autenticidad al diseño de las evaluaciones
- Mejora el compromiso del alumno a través de una mayor interacción en las retroalimentaciones
- Ubicuidad en las tareas evaluativas
- Captación de habilidades y atributos más amplios que no se evalúan fácilmente por otros medios, por ejemplo mediante simulaciones y juegos interactivos
- Diseño de procesos eficaces de presentación, moderación y almacenamiento de datos
- Retroalimentación inmediata

- Generación de acciones de mejora a partir de procesos de reflexión, por ejemplo en el empleo del e-portafolios
- Promoción de enfoques innovadores de autoevaluación, evaluación entre pares basados en el uso de medios creativos y de Internet.

Los esfuerzos del JISC (2010) han permitido difundir estudios de investigación y experiencias que potencian el uso de la tecnología en la evaluación del aprendizaje y prácticas de retroalimentación. Se han ubicado proyectos destacables tales como the *Re-Engineering Assessing Practice* (REAP), dirigido por la Universidad de Strathclyde, financiado por el *Scottish Funding Council* y apoyado por el JISC. Este proyecto está basado en el trabajo de Nicol y Macfarlane-Dick (2006), que provee un marco de discusión sobre cómo la retroalimentación y la evaluación pueden impactar positivamente en el aprendizaje en un contexto apoyado por la tecnología. El proyecto REAP explora cómo la tecnología podría mejorar los resultados del aprendizaje en diferentes disciplinas facilitando la gestión de tiempo y esfuerzo de los profesores.

Otro proyecto, aplicado por la Universidad de Strathclyde, es el *Peer Evaluation in Education Review* (PEER) enfocado al desarrollo de recursos tecnológicos para la evaluación del aprendizaje. Tan sólo relacionados con el uso de e-portafolio se contabilizan 17 programas desarrollados por el JISC e-learning, entre ellos *e-Learning Programme*, *e-Learning Frameworks and Tools Programme*, *Transforming Curriculum delivery trough Technology* y *Assessment and Feedback Programme*. En éste último programa se identificaron varias propuestas, entre ellas (JISC, 2014):

- *FASTECH Feedback and Assessment for student with technology* por la Universidad de Bath Spa y la Universidad de Winchester.
- *E-AFFECT e-Assessment and feedback for effective course transformations* por parte de la Universidad de Queens
- *TRAFFIC Transforming Assessment and feedback for Institutional change* por la Universidad Metropolitana de Manchester

- *InterACT* Desarrollo de sistemas tecnológicos para favorecer retroalimentación en la Universidad de Dundee.

También se encontraron otras propuestas de *software* como sistemas formales de evaluación algunas de ellas son:

*Calibrated Peer Review TM* (CPR) es un programa que permite la revisión entre pares desarrollado por la Universidad de California para facilitar la revisión de trabajos escritos de manera colaborativa. Cuenta con una biblioteca desde la cual el instructor puede asignar una lectura existente o subir aquella que se requiera, puede gestionar la asignación, las respuestas de cada revisor, así como las respuestas y explicaciones de la autoevaluación de cada alumno (California University, 2017).

Por otra parte, *Praze* es un sistema intuitivo anónimo de revisión por pares basado en la Web, desarrollado en la Universidad de Melbourne, que automatiza y administra de forma flexible todo el proceso de evaluación de pares (Melbourne University, 2017). Este *software* promueve el aprendizaje efectivo proporcionando a los estudiantes información rápida y diversa, e involucrándolos en el análisis crítico y la autorreflexión. La versatilidad de *Praze* permite su uso en una amplia gama de disciplinas para la revisión por pares de casi cualquier tipo de documento. También permite la evaluación entre pares de trabajos escritos en cuatro etapas: se prepara y envía una copia al evaluado; se revisa entre uno a tres pares en proceso doble ciego, se recibe la retroalimentación y finalmente se actualiza el trabajo y se envía el producto final. La plataforma menciona y ejemplifica los criterios para realizar una retroalimentación positiva considerando que sea constructiva, específica, balanceada, precisa y respetuosa. Desde principios de 2008, el prototipo ha sido probado con éxito en 73 temas diferentes con un total de más de 10.000 inscripciones y ha recibido premios tanto en la Universidad de Melbourne como a través del Consejo Australiano de Aprendizaje y Enseñanza (ALTC).

*Aropä* es un sistema tecnológico de acceso abierto basado en la *web*, diseñado por el Dr. John Hamer y Dr. Helen Purchase en la Universidad de Auckland para apoyar la revisión entre pares (Auckland University, 2011). *Software* diseñado desde el año 2009, ha sido aplicado en instituciones de diversos países con la premisa de que la

revisión escrita entre pares promueve el aprendizaje significativo, el desarrollo del pensamiento crítico y las habilidades reflexivas de los estudiantes.

*EvalCOMIX* es un servicio *web* para la e-Evaluación integrable en Sistemas de gestión de Aprendizaje (LMS). Este sistema permite la realización de dos actividades, en primer lugar el diseño y gestión de instrumentos de evaluación. En segundo lugar, *EvalCOMIX* en un entorno e-Learning (*Moodle* por ejemplo), permite que los instrumentos de evaluación sean utilizados tanto en la evaluación del profesorado, autoevaluación del estudiante como en la evaluación entre iguales. En español se identifica el trabajo de la Universidad de Cádiz dentro del grupo de Investigación EVALfor que vincula la evaluación y autorregulación (Cádiz University, 2017).

Paralelamente al diseño de *softwares*, se han desarrollado diferentes aplicaciones móviles de acceso abierto que amplían el panorama a los procesos de evaluación de los aprendizajes (Tabla 1).

Los desarrollos tecnológicos mencionados se presentan como herramientas específicas para la mejora de la evaluación de los aprendizajes, subrayan a la evaluación como elemento clave para apuntalar el proceso de enseñanza-aprendizaje. En los párrafos siguientes la revisión del tema se realiza desde el marco de las políticas públicas actuales en el ámbito de la formación inicial docente.

**Tabla 1.**

**Aplicaciones móviles para la evaluación de los aprendizajes.**

Aplicación	Página electrónica	Descripción
Socrative	<a href="https://www.socrative.com">https://www.socrative.com</a>	Permite crear cuestionarios, encuestas, facilita la retroalimentación directa
Kahoot	<a href="https://getkahoot.com">https://getkahoot.com</a>	Permite crear concursos, encuestas y preguntas de debate con estrategias de gamificación
Pllickers	<a href="https://www.pllickers.com">https://www.pllickers.com</a>	El profesor lanza una pregunta y los alumnos responden con una tarjeta que el profesor puede escanear con su dispositivo. Los resultados se muestran en directo.
Mentimeter	<a href="https://www.mentimeter.com">https://www.mentimeter.com</a>	Los alumnos evalúan confidencialmente y los resultados se proyectan en pantalla en directo

Playposit	<a href="https://www.playposit.com">https://www.playposit.com</a>	A partir de la selección de video se editan las preguntas que responderán los alumnos
Lino	<a href="http://en.linoit.com">http://en.linoit.com</a>	Permite la elaboración de comentarios a través de post y fotos que pueden ser compartidas al grupo
Padlet	<a href="https://padlet.com">https://padlet.com</a>	Plataforma integral que permite la organización de contenidos, la elaboración de portafolios y el seguimiento de los trabajos de los alumnos
AnswerGarden	<a href="https://answergarden.ch">https://answergarden.ch</a>	Sirve para crear nubes de palabras, de forma colaborativa, a partir de lluvia de ideas
PearDeck	<a href="https://www.peardeck.com">https://www.peardeck.com</a>	Permite interacción a partir de cuestionarios, textos, imágenes. Las respuestas lanzadas por estudiantes podrán ser anónimas al resto de la clase.
Edmodo	<a href="https://www.edmodo.com/?language=es">https://www.edmodo.com/?language=es</a>	Edmodo plataforma educativa que permite crear test personalizados
Google Forms	<a href="https://www.google.com/forms/about/">https://www.google.com/forms/about/</a>	Permite compartir documentos como rúbricas, realizar valoraciones, enviar cuestionarios,
Poll Everywhere	<a href="https://www.polleverywhere.com">https://www.polleverywhere.com</a>	Herramienta que permite generar cuestionamientos e inmediatamente recibir respuesta del alumnado para facilitar feedback
Class Dojo	<a href="https://www.classdojo.com/es-es/">https://www.classdojo.com/es-es/</a>	Permite evaluar actitudes en clase
Ed Puzzle	<a href="https://edpuzzle.com">https://edpuzzle.com</a>	Herramienta que permite realizar evaluaciones sobre contenidos con videos
Edulastic	<a href="https://www.edulastic.com">https://www.edulastic.com</a>	Herramienta que permite generar cuestionamientos e inmediatamente recibir respuesta del alumnado, facilita feedback
Evernote	<a href="https://evernote.com/intl/es/">https://evernote.com/intl/es/</a>	Herramienta que facilita la elaboración de diarios o portafolio de evidencias , se puede compartir y recibir comentarios
Formative	<a href="https://goformative.com">https://goformative.com</a>	Aplicación que permite valorar cualitativa y cuantitativamente, se añaden cuadros de respuesta o retroalimentación en directo
QuickKey	<a href="https://get.quickkeyapp.com/end-of-quarter-grades-are-due-let-my/">https://get.quickkeyapp.com/end-of-quarter-grades-are-due-let-my/</a>	Sólo es necesario un dispositivo para escanear las plantillas o respuestas de los alumnos para proyectar resultados en clase.
Quizalize	<a href="https://www.quizalize.com">https://www.quizalize.com</a>	Similar a Kahoot, permite crear concursos en directo, se proyectan los resultados.

Fuente: Elaboración propia.

### 1.1.2 Evaluación y políticas públicas.

La formación docente se constituye como una profesión para el estado, donde la transformación educativa se vincula con aspectos sociales, políticos, económicos y culturales (Ducoign, 2013). Dentro de la Agenda 2030 para el desarrollo sostenible se identifican 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), donde el objetivo 4 destaca garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje para todos, enfatiza como meta para el 2030 el aumento sustancial de oferta

de maestros calificados (OREALC-UNESCO, 2015). Organismos como la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), Organización de Estados Iberoamericanos (OEI), Organización de los Estados Americanos (OEA), Mercado Común del Sur (MERCOSUR), Banco Mundial y el Programa de Promoción de la Reforma Educativa de América Latina y el Caribe (PREAL) convergen en tendencias entre otras como las condiciones de estudiantes de ingreso a la formación inicial docente, la elevación de la calidad de esta formación inicial y de los sistemas de evaluación de desempeño basado en estándares con criterios consensuados (OREALC-UNESCO, 2013).

En el contexto nacional, se encuentra a la evaluación en el centro de la política educativa como elemento importante para mejorar la educación en términos de calidad, equidad e igualdad de oportunidades. En la concreción de este mandato constitucional, el Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE) enfoca su atención en la *idoneidad* de los docentes de educación básica y en las escuelas normales como instituciones que por tradición han sido las formadoras de formadores, alineándose a las tendencias regionales e internacionales de política educativa. De manera reciente, el INEE ha emitido las *Directrices para mejorar la formación inicial de los docentes de educación básica*, pues se considera “componente fundamental desde donde es posible construir las bases formativas –cognitivas, éticas, estratégicas- de una práctica profesional pertinente, equitativa y de calidad para atender las necesidades educativas de las niñas, los niños y los adolescentes de nuestro país” (INEE, 2015b, p.14).

La formación inicial y continua docente también forman parte de la llamada Reforma Educativa recientemente propuesta por la Secretaría de Educación Pública (SEP, 2017). El nuevo Modelo Educativo propone la reorganización del sistema educativo en cinco grandes ejes:

- I. La escuela, como centro del sistema educativo cuyo propósito debe enfocarse al máximo logro de aprendizaje de todos sus estudiantes, con mayor poder de gestión, autonomía e infraestructura digna, considerando conectividad y acceso de las TIC

- II. Planteamiento curricular, propuesta con enfoque humanista con énfasis especial en el desarrollo de habilidades socioemocionales;
- III. Formación y desarrollo profesional docente, como sistema que vincule a la formación inicial y continua para los docentes.
- IV. Inclusión y equidad, como principios básicos para generar oportunidades efectivas para todos los estudiantes.
- V. La gobernanza del sistema educativo basada en la participación de distintos actores y sectores de la sociedad en el proceso educativo.

En el nuevo Modelo Educativo se espera del maestro no sólo el dominio disciplinar y pedagógico, sino el desarrollo de la capacidad de aprender a aprender, el diseño de ambientes de aprendizaje efectivos e incluyentes, el desarrollo de proyectos educativos con una visión integradora, el uso pedagógico de las TIC para la creación de ambientes de aprendizaje que apoyen el desarrollo de conocimientos, habilidades, actitudes y valores. En conclusión, se conceptualiza al docente como un “profesional centrado en el aprendizaje de sus estudiantes, que genera ambientes de aprendizaje e incluyente, comprometido con la mejora constante de su práctica docente y capaz de adaptar el currículo a su contexto específico” (SEP, 2017, p.30).

En el contexto local, la Benemérita Escuela Normal Veracruzana ‘Enrique C. Rébsamen’ (BENV) reconoce la necesidad de actualizar las políticas educativas para responder a las exigencias sociales presentes y futuras del país. De modo que se realizó, a través de un ejercicio colectivo coordinado por su Respetable Junta Académica, un *Ánálisis de las directrices para mejorar la formación inicial de los docentes de educación básica del INEE* (BENV, 2015). En este documento, la BENV identifica la necesidad de renovar su actuación, dado el avance sin precedente de las tecnologías de información y la comunicación. Sin embargo, se marca una diferencia entre dos perspectivas ante la educación y ante la evaluación educativa, una de ellas desde la lógica de los grandes organismos internacionales, de *racionalidad técnico-mercantilista* que busca nuevas formas de *regulación* a los profesores y a las instituciones desde un concepto polisémico como *calidad* cuyo referente deviene de países con una situación

económica diferente a la mexicana. Por otro lado, en oposición a la perspectiva anterior, se subraya la necesidad de actualizar las políticas educativas bajo la premisa que cualquier reforma real en la formación de docentes deberá propiciar interacciones tanto al interior de las instituciones educativas como también entre ellas.

La BENV se posiciona en un escenario de debate sobre el carácter profesional de la formación que ofrece, sobre el cambio “incluso en la concepción acerca de cómo y quiénes deben formar al profesorado... los cambios necesarios sólo serán posibles si son los actores mismos quienes generen propuestas que los oriente” (BENV, 2015, p.3-4).

A partir de esta primera revisión teórica de la evaluación en la formación docente vinculada se advierte un vínculo entre evaluación, desarrollo profesional docente y cambios políticos de formación (OREALC-UNESCO, 2015). Sin embargo se advierte una tensión alrededor de las políticas públicas, muchas de ellas reducidas a discursos pedagógicos (Vaillant, 2013), en tanto no se sustenten en criterios profesionales, es decir, importa que las políticas educativas tomen “en cuenta lo que dice la investigación y los propios docentes acerca de los conocimientos, las capacidades y las competencias que ellos deben tener” (p.54).

La perspectiva de formación inicial de los docentes como uno de los cinco ejes estructurales del nuevo modelo educativo para la educación obligatoria en México, abre áreas de oportunidad para promover la plena participación de estudiantes normalistas, docentes formadores y autoridades educativas en la transformación de las escuelas normales hacia instituciones de educación superior de calidad suficiente para ofrecer una profesión innovadora y congruente a las exigencias sociales del siglo XXI.

La participación de la BENV como Institución de Educación Superior (IES) en este contexto de políticas públicas, supone un reto en la sistematización de sus propios mecanismos de evaluación, que abonen por un lado a la clarificación de un perfil del formador de docentes congruente con las necesidades que emergen desde la educación básica y su reforma. Por otro lado, se visualiza una clara necesidad de mejorar los mecanismos de evaluación que den cuenta no sólo de aprendizajes disciplinares, sino también pedagógicos, socioemocionales, metacognitivos relacionados con aprender a

aprender, aprendizajes sobre el uso comprensivo de las TIC para diseñar ambientes de aprendizaje innovadores, inclusivos y equitativos en las aulas de educación básica. Es, entre este contexto de reformas educativas y construcción de directrices de mejora para la formación docente, que se vislumbra el desarrollo de esta investigación doctoral con relevancia social y de aporte al conocimiento sobre el conjunto de comprensiones docentes sobre evaluación.

## **1.2. Estado del arte**

Para resolver la perspectiva desde la cual se ha de estudiar la implicación del estudiante en el control o despliegue de estrategias para alcanzar la meta académica en el proceso evaluativo, se elaboró una primera parte del estado del arte para seleccionar un constructo que abordara la participación del estudiante en su propio aprendizaje. La revisión de los estudios se puede consultar en el artículo titulado *Metacognición y tecnologías de la información y comunicación: coincidencias e inconsistencias en la investigación* publicado por la Revista Electrónica en Educación *Sinéctica*. Entre las conclusiones del artículo se mencionó que aunque no existe consenso respecto a la perspectiva teórica en el estudio de la implicación de estudiantes en su aprendizaje dentro de ambientes mediados por tecnologías, sí existe “interés por evidenciar una relación positiva entre el uso de las TIC y la regulación de los procesos cognitivos de los estudiantes para mejorar su aprendizaje” (Morales-González, Edel-Navarro, y Aguirre-Aguilar, 2015, p.11). Como resultado de este primer momento de construcción del estado del arte se decidió por la propuesta de Pintrich (2000) sobre autorregulación académica, referida a un “proceso activo y constructivo mediante el cual los estudiantes establecen metas para su aprendizaje y luego tratan de regular y controlar su cognición, motivación y comportamiento” (p. 453).

En un segundo momento del estado del arte se continuó con un análisis de los estudios de frontera sobre la evaluación de los aprendizajes a partir de la dimensión de la enseñanza, es decir, del conocimiento docente, pensamiento didáctico y creencias docentes, sea desde el discurso de los estudiantes o de los docentes. Posteriormente, se revisaron estudios que consideran a la evaluación desde la dimensión del aprendizaje. Se consideraron investigaciones sobre evaluación de aprendizajes como procesos de

regulación tanto del proceso de aprendizaje como de la enseñanza, también se tomaron en cuenta estudios en contextos donde se valora a la tecnología como factor que facilita y provee espacios de interacción y diálogo en las prácticas de evaluación. De estos últimos estudios se filtran aquellos que abordan la mediación de la evaluación para fomentar la autorregulación académica a través del uso de alguna herramienta tecnológica específica como e-rúbrica, *twitter* y autocuestionamientos en línea.

Se considera que esta investigación documental sobre el tema de interés permite asumir un argumento productivo, global e integrador a partir del análisis de textos científicos de frontera, recuperados en este segundo momento de bases de datos como EBSCO, ScienceDirect, Emerald, Springer Science y REDALyC.

### **1.2.1. Conocimiento docente y evaluación de los aprendizajes.**

García-Cabrero (2003) menciona que la indagación sobre creencias de los profesores revela en gran medida el “desconocimiento... a la forma en que ...los académicos universitarios aprenden a enseñar” (p.1). Este campo de estudio implica enfrentarse a un término polisémico que puede incluir actitudes, valores y juicios, teorías y epistemologías personales, estrategias de acción y principios prácticos. Al considerar a la práctica docente como un proceso multidimensional, García-Cabrero (2003) enuncia a la indagación de las teorías personales o creencias sobre aprendizaje y enseñanza como puntos de partida para comprender las actuaciones docente. Estas comprensiones contribuyen a la clarificación de formas efectivas de enseñanza y aprendizaje en contextos educativos específicos.

Los estudios encontrados se ubican primordialmente en el contexto universitario. Hasta ahora, han sido escasos los estudios desarrollados en contextos de formación inicial docente. Margalef-García (2014) identifica a través de un estudio cualitativo de casos múltiples, las resistencias y paradojas a las que se enfrenta el profesorado universitario al implementar procesos de evaluación formativa orientados a la mejora del aprendizaje de sus estudiantes. El grupo de informantes clave estuvo conformado por profesores de la Universidad de Alcalá procedentes de distintos contextos y áreas de

conocimiento. Entre las resistencias identificadas por el profesorado universitario se encuentran:

- El tiempo invertido en tareas desde una evaluación formativa,
- La necesidad de articular tareas de docencia e investigación,
- La falta de formación y experiencia en procedimientos de evaluación formativa,
- El elevado número de alumnos en clase.

Dentro de las contradicciones del profesorado respecto a la evaluación formativa, Margalef-García (2014) identifica a:

- La evaluación orientada hacia el aprendizaje vs. controlar
- La atención en finalidades de la evaluación vs. técnicas de evaluación
- El uso de criterios de evaluación vs. criterios de calificación
- El enfrentamiento entre objetividad vs. subjetividad y justicia vs. injusticia.

Estos hallazgos tienen que ver con las creencias y concepciones de los profesores acerca no sólo de la evaluación, sino del aprendizaje y la enseñanza, la influencia de la cultura organizativa y las condiciones institucionales, así como con la incertidumbre generada por los procesos de innovación en las prácticas de evaluación. La autora recomienda considerar el plano de la política curricular, organizativa y estructural, así como espacios de aprendizaje experiencial para “acceder a las creencias (teorías implícitas), y al conocimiento explícito del profesorado para contribuir mediante teorías alternativas, psicopedagógicas e interdisciplinares a reflexionar sobre su práctica, reinterpretarla y lograr la reconstrucción de ese conocimiento práctico” (Margalef-García, 2014, p. 54).

La evaluación de los aprendizajes, desde el punto de vista de los profesores efectivos, son estudiados por Carlos-Guzmán (2010). Este estudio cualitativo indaga las diferentes maneras en que 25 docentes de la Facultad de Psicología de la UNAM definen a la evaluación de los aprendizajes. A pesar de la amplitud de los hallazgos, se reconoce una *preocupación* por el aprendizaje de los alumnos e identifica cinco formas de concebir a la evaluación: *retroalimentación, proceso, verificación, con opiniones negativas, integral y autoevaluación*. Se subraya el papel de la retroalimentación y la

función de la evaluación como mecanismo de ayuda a los estudiantes para aprender. Se recomienda: anteponer la función de la evaluación centrada en el aprendizaje y darle menos importancia a la evaluación como acreditación o cumplimiento de indicadores *superficiales*, así como diversificar mecanismos e instrumentos para valorar los diversos tipos de resultados de aprendizaje (Carlos-Guzmán, 2010). Una última sugerencia del estudio subraya la necesidad de investigar el pensamiento didáctico de profesores mexicanos de educación básica ya que existen pocos estudios al respecto, sin embargo, se considera para efectos de la presente investigación, que dicha recomendación puede aplicarse a la indagación de creencias docentes desde la formación inicial docente.

Desde la perspectiva de los estudiantes, a través del análisis de entrevistas, López (2011) se propone aportar al conocimiento didáctico de las prácticas evaluativas. El estudio se sitúa desde la concepción de la buena enseñanza e indaga los acercamientos de los docentes hacia los procesos de apropiación de conocimientos de los estudiantes y las formas en que van construyendo sus saberes. Se considera a los estudiantes como informantes claves, “son ellos los que evalúan sus estrategias de aprendizaje en un ejercicio analítico-introspectivo” (p.220).

El análisis del concepto de evaluación realizado por López (2011), desde una perspectiva didáctica, coincide con Litwin (2013) al asociar a la evaluación con las prácticas de los docentes y las reflexiones de los estudiantes en la construcción de aprendizajes, sean profundos o superficiales. Las categorías de las buenas prácticas de la evaluación encontradas por López (2011) fueron: *Procesuales continuas*, *Participativas y compartidas*, así como *Comprensión de contenidos de aprendizaje*. A continuación se describen brevemente estas categorías:

- *Procesuales continuas*, como parte de un continuo que busca congruencia con el estilo de trabajo que desarrollan, los objetivos de la asignatura, la importancia atribuida a los contenidos abordados, la metodología empleada.
- *Participativas y compartidas*, donde se concibe al conocimiento como un proceso de construcción compartido entre el que enseña y el que aprende,

destaca aquí los intercambios comunicativos, el “*feedback* como elemento fundamental” (López, 2011, p. 221).

- *Comprensión de contenidos de aprendizaje*, relacionada con autonomía intelectual, identifican en las buenas evaluaciones los estudiantes identifican actividades que les permiten relacionar teoría-práctica al aplicar los conocimientos teóricos a situaciones prácticas, de la vida cotidiana.

De esta forma “analizar la evaluación desde esta perspectiva [de la buena enseñanza] significa que estudiantes y docentes reconozcan las maneras posibles de comprender de los estudiantes, promoviendo en ellos estrategias de metacognición que les permitan reflexionar sobre sus propios procesos de aprendizaje” (López, 2011, p. 216). Se rescata de este estudio: a) la interacción tanto del maestro como de los estudiantes en los procesos de evaluación; b) el componente colaborativo – dialógico que subyace en la retroalimentación; c) el reconocimiento del papel que juegan elementos cognitivos para la comprensión de los contenidos de aprendizaje y su aplicación autónoma en la vida diaria, aunque no se detallan en sí estos procesos cognitivos de comprensión y d) la perspectiva didáctica de la evaluación, ubicada en un enfoque didáctico de la evaluación alternativa desde la racionalidad práctica.

Palacios y López-Pastor (2013) analizaron las prácticas de 60 profesores universitarios adscritos en seis centros de Formación Inicial del Profesorado, en función de los sistemas e instrumentos de evaluación utilizados. Según estos autores, la investigación se ubica en un campo de estudio poco explorado. Utilizaron escalas actitudinales fiables y válidas. Los resultados sugieren la existencia de tres tipos de docentes, según sus actitudes y los sistemas de evaluación empleados: 1. *Profesor Innovador*, emplea sistemas y procesos de evaluación formativa y continua, tiende a implicar al alumnado en los procesos de evaluación, diversifica los instrumentos y técnicas de calificación, utiliza portafolios y obtiene la calificación a partir de las diferentes actividades de aprendizaje que realiza el alumnado. 2. *Profesor Tradicional*, emplea sistemas de evaluación sumativa y final, no implica a los alumnos en los procesos de evaluación y suele obtener calificación a través de un único examen final o

bien se combina éste con un trabajo de poco peso. 3. *Profesor Ecléctico*, realiza pequeños procesos de evaluación formativa, implica de manera irregular a los estudiantes y suele combinar el uso del examen final con otras actividades de aprendizajes y evaluación a las que se les otorga cierto peso para la calificación final. Este análisis indica que estas tipologías tienen mayor relación con la formación permanente recibida que con la formación inicial, lo que subraya una veta de investigación importante. Cabe mencionar que los autores tienen trayectoria en la investigación de prácticas evaluativas desde el enfoque formativo en el contexto de la formación inicial docente, además, distinguen al involucramiento de los estudiantes como una de sus categorías de análisis en sistemas de evaluación (López-Pastor, Manrique y Vallés, 2011).

Continuando con investigaciones que analizan percepciones de docentes respecto a las prácticas de evaluación, Deneen y Boud (2014) identificaron tres patrones de resistencia entre profesores para lograr cambios en las prácticas de evaluación. A través de la técnica de grupos focales se identificó que la resistencia al cambio no es un concepto unitario, sino diverso. Los hallazgos muestran resistencia de tipo epistémico, procedural y pragmático. La primera de ellas se caracteriza por un retroceso en las estructuras de conocimiento implícito y explícito que subyace al cambio en la evaluación de los aprendizajes, obedece a la resistencia con mayor tendencia. La resistencia procesual alude a la incapacidad de adoptar los cambios en la evaluación debido a procesos administrativos a seguir en ese momento. Por último, las resistencias pragmáticas hacen referencia a la discusión franca en cuanto a tiempo y carga de trabajo docente. Este estudio delimitado a las resistencias en el contexto de la relación profesores -autoridad es importante dado que la resistencia, sea individual o grupal, se entiende como un intento de retardar o retener los procesos percibidos como negativos o bien que contribuyen a incrementar la carga de trabajo del profesor.

La vinculación entre el constructo de *Conocimiento pedagógico del contenido* y el de evaluación, se encontró en un estudio que, si bien tiene poco más de 10 años, resulta pertinente para este trabajo. Jones y Moreland (2005) en su trabajo titulado *La importancia del conocimiento pedagógico del contenido en la evaluación para el*

aprendizaje, subrayan la importancia del conocimiento docente o conocimiento base como le denomina Shulman (1986) y su relación con la evaluación, dado que los maestros utilizan su conocimiento para la toma de decisiones y lo que van a hacer, además, requieren un sentido pedagógico de las posibles interpretaciones de los estudiantes ante el aprendizaje; “si los maestros tienen menos sólido sus conocimientos pedagógicos del contenido, son más propensos a hacer hincapié en la cantidad de trabajo solicitada en lugar de solicitar calidad” (Jones y Moreland, 2005, p.196). En este estudio que incluyó actividades de intervención para el desarrollo del conocimiento pedagógico del contenido y la mejora de evaluación de los aprendizajes, consideró los siguientes aspectos: conocimiento de las características del sujeto; conocimiento de los aspectos conceptuales y de procedimiento; conocimiento del plan de estudios; conocimiento de aprendizaje del estudiante en cuestión; y las prácticas de enseñanza y evaluación específicos de la materia. Se concluye que mediante el énfasis en los conocimientos pedagógicos del contenido, los docentes pueden hacer mejoras en su evaluación de los aprendizajes y, posteriormente obtener una mejora en los aprendizajes. La naturaleza de la investigación, aunada al compromiso de los docentes participantes y a la misma cultura escolar, contribuyó al logro de cambios en toda la escuela, en cuanto a prácticas de aprendizaje. Se pone de manifiesto la articulación sostenida y necesaria entre investigadores, líderes de la escuela y maestros para lograr un cambio institucional.

En este acercamiento a las creencias y comprensiones del docente se encontró que como objeto de estudio no existe una terminología única. Hay que hacer notar que existe coincidencia en que estas comprensiones del docente guían sus prácticas en el aula y han sido estudiadas preferentemente desde el paradigma cualitativo, tanto la perspectiva de los docentes como de los estudiantes. Paralelamente, sí existe un interés por la evaluación formativa, en la *preocupación* hacia el aprendizaje como lo indica Carlos-Guzmán (2010). No obstante, hasta este momento se ha encontrado un estudio que profundiza específicamente sobre la evaluación de los aprendizajes desde la perspectiva del *conocimiento docente* (Shulman, 1986, 2005). A continuación se presenta la revisión de aquellas investigaciones que puntuilan la dimensión del aprendizaje, es decir que profundizan las implicaciones tanto cognitiva como

motivacional de los alumnos en los procesos de evaluación de sus aprendizajes en un ambiente con empleo de TIC.

### **1.2.2. Prácticas de evaluación formativa, autorregulación académica y uso de tecnología.**

Se identificó la trayectoria de David Carless, investigador de la Universidad de Hong Kong como una aportación teórica esencial que apoya el diseño y análisis de datos en el presente estudio doctoral. Sus trabajos investigativos se centran en la indagación de prácticas de evaluación *orientadas al aprendizaje* reportadas por maestros galardonados (Carless, 2014, 2015), se fundamenta además en los constructos de *retroalimentación sustentable* y de autorregulación. Dos puntos esenciales identificados por Carless (2015) fueron: el reconocimiento de la diversidad de técnicas, estrategias e instrumentos y la selección de docentes galardonados en distintas áreas del conocimiento. Estos puntos son fundamentales para:

- Dar cuenta de la evaluación como proceso integral y complejo.
- Considerar a la evaluación como proceso imbricado en la naturaleza de la enseñanza y del aprendizaje, en la que tanto docentes como alumnos se ven mutuamente implicados.
- Ratificar la importancia de estudiar a la evaluación desde diferentes campos disciplinares: pedagógica, tecnológica y según contenidos propias de la disciplina.
- No limitar el estudio a la descripción del uso de técnicas o instrumentos.
- Profundizar en los conocimientos docentes que fundamentan y dan sentido a las prácticas de evaluación en la BENV.

La investigación de Carless, Salter, Yang, y Lam (2011) a través de un estudio de casos, subraya la importancia de la autorregulación en los procesos de retroalimentación efectiva, donde la autonomía del alumno y el autocontrol se convierten en ejes principales para hacer efectiva la práctica evaluativa, es decir para mantener a los estudiantes en la mejora de la calidad de su trabajo de forma independiente al trabajo del tutor o docente. Los resultados derivan en principios de retroalimentación sustentable – efectiva que consideran el uso de herramientas tecnológicas, sin importar

la inserción en sí mismas, sino dentro de una función compleja que asocia a la comunicación a través del diálogo con la potencialización de la autonomía y la reflexión. Los principios de la práctica de retroalimentación sustentable son:

- La mejora de las habilidades de autoevaluación de los estudiantes a través de actividades como cuestión de conciencia y la promoción del aprendizaje autodirigido.
- La interacción dialógica suele incorporar tanto los compañeros y la crítica profesor.
- El diálogo asistido por la tecnología con el objetivo de promover la autonomía de los alumnos y interacción reflexiva (Carless, et.al. , 2011, p.404).

Las recomendaciones emitidas por los autores para mantener una práctica de evaluación sustentable en congruencia con estos tres principios mencionados subrayan el involucramiento de los estudiantes en los diálogos sobre el aprendizaje a fin de: tomar conciencia sobre rendimiento y calidad; facilitar procesos de retroalimentación que desarrollen en los estudiantes capacidades de planificación, seguimiento y evaluación de su propio aprendizaje y; que el diseño de tareas permita la participación y procesamiento en tiempo oportuno, es decir, en tiempo en que se genera retroalimentación desde fuentes variadas.

Esta perspectiva de estudio subraya la participación de los estudiantes en las prácticas de evaluación y el desarrollo de la autorregulación académica de éstos, como la *esencia* de la retroalimentación sustentable. De ahí que los alumnos sólo están en condiciones de beneficiarse cuando monitorean su propio trabajo en niveles cada vez más altos.

Continuando con la exploración de los procesos de evaluación en prácticas de maestros universitarios galardonados, Carless (2014) llevó a cabo un estudio cualitativo que dió seguimiento a cinco docentes para estudiar la implementación de la evaluación orientada hacia el aprendizaje y conocer las percepciones tanto de estos docentes como de los estudiantes sobre algunos de los aspectos más importantes de la evaluación. Sobresale el número de horas de sesiones observadas, 92 hrs. en total, entre 6 y 10

observaciones por docente participante; también se llevaron a cabo entrevistas semiestructuradas. Se exploró un modelo de tres principios de evaluación orientado al aprendizaje en prácticas de docentes galardonados. Los principios que constituyen la naturaleza integral del modelo de evaluación orientado al aprendizaje son:

- Diseño y la ejecución de las tareas de evaluación de aprendizaje;
- Desarrollo de la experiencia de evaluación en el estudiante; y
- Favorecimiento del compromiso del estudiante a través de la práctica de la retroalimentación.

La naturaleza del modelo de evaluación orientada al aprendizaje (Carless, 2014), cuyos principios se presentan como un todo integrado, representa un punto de partida para futuras investigaciones. El autor concluye con las siguientes preguntas "¿cuáles son los principales puntos en común entre disciplinas o diferencias en los principios básicos del diseño y ejecución de las tareas de evaluación orientadas hacia el aprendizaje?, ¿bajo qué circunstancias la retroalimentación constituye o no oportunidades para que los estudiantes desarrollen su propia experiencia de evaluación?" (p.13). A través de esta revisión se visualiza una veta importante sobre las prácticas de evaluación desde: a) diferentes disciplinas (como podrían ser la selección de diversos cursos) en el marco de la evaluación orientado hacia el aprendizaje; b) un contexto, poco estudiado, como lo es la formación inicial docente en México respecto a las creencias y razonamientos docentes que guían el proceso de evaluación; c) el seguimiento profundo de los elementos o factores que subyacen en la implicación de los estudiantes en la retroalimentación; d) la función que desempeña el uso de herramientas tecnológicas en estos procesos evaluativos dialogados, reflexivos, puntuales y efectivos remitidos por la teoría.

En los estudios de Carless (2014) y Carless et al. (2011) ya citados se pautaliza el uso de herramientas tecnológicas en las prácticas de evaluación orientada hacia el aprendizaje en los docentes galardonados participantes, si bien no se describe puntualmente su uso, sí se remarca la finalidad de la estrategia en la que se inscribe este uso de la tecnología: fomentar la autonomía y la reflexión de los estudiantes a través de espacios interactivos apoyados por las TIC.

La aplicación de la tecnología para mejorar la autorregulación a través de mayores oportunidades para el intercambio de recursos dentro de un diseño de e-evaluación se identifica en un estudio de casos multicitado de Nicol (2007), quien subraya como *motor* de cambio al diseño de aprendizaje y de evaluación en lugar de la tecnología. De esta forma, los estudiantes comparten pruebas en línea durante su construcción, comentan y dan unos a otros comentarios. Así mismo, se reconoce que la disponibilidad de pruebas en línea facilita el acceso para el examen final de los estudiantes. Se demuestra la potencialidad del contexto de aprendizaje en el diseño de evaluaciones a través de pruebas, generalmente poco valoradas, donde los estudiantes tienen un alto involucramiento. Se cita este estudio dado que evidencia a la evaluación vinculada a un objetivo pedagógico claro (en este caso, el desarrollo de aprendiz autorregulado mediante su participación en la construcción de pruebas) y una puesta en práctica, con relación a un conjunto coherente de principios de la buena la práctica de retroalimentación (Nicol y Macfarlane-Dick, 2006) a explicitarse en el apartado de marco teórico.

La vinculación entre prácticas de evaluación, retroalimentación e implicación de los estudiantes se identifica también en un estudio mixto de Fook y Sidhu (2014) que pretendió analizar las prácticas de evaluación entre 170 estudiantes y 22 profesores en un Instituto de Enseñanza Superior (*DIH*, siglas en inglés) en los Estados Unidos. A través de cuestionarios administrados y entrevistas a profundidad con una muestra de estudiantes, el análisis descriptivo indicó que las prácticas de evaluación empleadas se perciben desde una perspectiva de la evaluación formativa en un nivel moderado, los estudiantes indican que la retroalimentación otorgada por los docentes coincide con preceptos de la evaluación formativa. Se subraya la percepción de los estudiantes quienes estuvieron de acuerdo que aprenden más haciendo evaluaciones que por el estudio de los materiales del curso y la ayuda de sus pares, también aprenden por los procesos de autorreflexión generados y por la utilización de habilidades de orden superior como análisis del pensamiento, síntesis y evaluación. Otra revelación interesante de este estudio fue el hecho de que los estudiantes no estaban a favor de que los exámenes finales en su curso, de hecho, más del 95 por ciento de los estudiantes propone que no debería haber ningún examen final en su curso. El hallazgo implica una

fuerte sugerencia por abolir todos los exámenes finales en el pregrado y posgrado en la educación superior. En relación con los criterios de retroalimentación, los estudiantes sugirieron que toda la información generada debe ser constructiva, útil y ajustada a las necesidades de los estudiantes, para la mejora del aprendizaje y la motivación. Además de eso, el nivel de cantidad y la temporalidad de la información recibida por los estudiantes implica que los profesores deberían estar más preocupados por proporcionar retroalimentación oportuna. En general, los estudiantes se sentían contentos con la calidad de la información. Sin embargo, el nivel moderado de las prácticas de evaluación global indica todavía un margen de mejora en las prácticas de evaluación en la educación superior y, para ello se requiere de la cooperación y el compromiso de todas las partes concretamente a estudiantes, profesores y administradores. Este estudio apoya la idea que la evaluación formativa debe ser implementada ampliamente en la educación superior para desarrollar y mejorar un mayor aprendizaje autónomo, así como para mejorar prácticas de auto-reflexión entre los estudiantes, lo que supone un desafío para las instituciones en el diseño de interfases encaminadas a la satisfacción de necesidades y expectativas de aprendizaje en un contexto cada vez más competitivo, complejo y exigente, de esta forma:

...(las) evaluaciones en el aula pueden ser particularmente útiles en el seguimiento del progreso en el aprendizaje de los estudiantes y tomar decisiones acerca de cómo mejorar la enseñanza, por lo tanto, la evaluación formativa puede actuar como un medio para construir una mejor gestión o método de evaluación que se utilizarán en la enseñanza superior en la construcción de un gran generación futura" (Fook y Sidhu, 2014, p. 306).

Este desafío en el que se presuponen a las instituciones de educación superior en la transformación de sus prácticas de enseñanza, especialmente de las prácticas de evaluación implica una mirada amplia que permita partir de la contextualización, es decir de las características no sólo institucionales o de enseñanza, sino de las características de los estudiantes tanto cognitivas como motivacionales. En un estudio mixto, con predominancia cuantitativa se examinaron las percepciones de evaluación basados en la *web* de 50 profesores ingleses en pre-servicio o formación inicial docente

(Öz, 2014). Los resultados obtenidos a través de una escala tipo *likert* y entrevistas aplicadas mostraron que los profesores en pre-servicio no parecían apreciar plenamente el uso de la evaluación basada en la *web* y mostraron falta de interés en utilizar esta forma de evaluación en sus futuras clases. También se revelaron asociaciones significativas entre la percepción de utilidad, facilidad de uso percibida, actitud hacia el uso de internet, la ansiedad y la intención de conducta de los estudiantes hacia la evaluación basada en la *web*. Dada la importancia de las TIC en la educación, el estudio sugiere priorizar no sólo la evaluación en *web* o e-evaluación sino privilegiar el e-aprendizaje o aprendizaje basado en *web*.

Sobre el uso de la tecnología para mejorar la práctica de la retroalimentación y comprensión de los aprendizajes, se identificó el trabajo de Soosay (2011). Este estudio de tipo mixto se dirigió a estudiantes universitarios, los cuales participaron a través de encuestas y entrevistas. Los resultados de este trabajo indican que la tecnología puede ayudar a aumentar tanto el acceso a la información como al reconocimiento de lo que significa la retroalimentación desde la perspectiva de los estudiantes, lo que puede facilitar una retroalimentación *efectiva, visible y continua*. Se encontró que no existe entre los estudiantes una visión uniforme sobre lo que significa retroalimentación efectiva, ésta se considera útil cuando está mediada a través de un proceso dialógico por consenso común entre maestro-alumnos. Se concluye la importancia de aumentar conciencia de los estudiantes para reconocer lo que constituye una retroalimentación efectiva y la forma de utilizarla. Los resultados también apoyan la evidencia de que cuando las tecnologías potencian el diálogo y el aprendizaje a través de la discusión compartida de tareas, el énfasis se traslada de la instrucción hacia la producción del aprendizaje. Don puntos interesantes son el reconocimiento de la necesidad de diversificar las técnicas de retroalimentación, dado que una sola no funciona bien para todos los estudiantes; y por otro lado el énfasis en el empoderamiento de los estudiantes como constructores de retroalimentación para aplicarla en su aprendizaje acelerado y progresión.

Jenkins (2010) en su estudio cualitativo denominado *Una aproximación multifacética de evaluación formativa* con estudiantes universitarios, menciona dentro

de sus fases la adopción de un entorno *e-learning* para facilitar la retroalimentación, además propone un tutorial para facilitar la discusión entre estudiantes y romper la transferencia lineal del profesor-estudiante. En este diseño de un enfoque de evaluación formativa "el diálogo es crucial para mejorar la forma en estos grupos interactúan y aprenden unos de otros y por lo tanto ...mejorar la participación de los estudiantes " (p.571). La evaluación formativa para ser eficaz y ampliamente aceptada debe conceder mayor importancia a las estrategias que se pueden adoptar para facilitar la *integración de la evaluación formativa*. Por ello, resulta importante la reducción de la carga de la evaluación sumativa y el reconocimiento de la necesidad de dialogar sobre los propósitos y objetivos de la evaluación; al cambiar los patrones de evaluación los docentes deben estar preparados para asegurarse que todos tengan oportunidad de participar efectivamente y de responder a las exigencias de los estudiantes, quienes están más sujetos a presiones que impiden su participación efectiva en la evaluación. Hay muchos problemas que limitan la participación de los estudiantes en el proceso de evaluación, entre ellos: la capacidad del estudiante para tener en cuenta los consejos ofrecidos por la evaluación formativa y apoyar su futuro trabajo, las presiones de aprendizaje derivados de la cantidad y variedad de lecturas requeridas en las tareas de evaluación y la cantidad de tiempo que se espera se realicen.

Se ratifica a la retroalimentación como elemento clave en las prácticas de evaluación en un marco dialógico compartido entre maestro-alumno, así como desde la mirada pedagógica, la finalidad de la tecnología en la maximización del diálogo para una comprensión tanto individual como colectiva de los aprendizajes. La importancia de implicar a los estudiantes desde la dimensión cognitiva como motivacional en el proceso de evaluación de sus aprendizajes, se transforma en desafío tanto para profesores para diversificar estrategias y responder a las necesidades de los estudiantes, así como retos para las instituciones en el diseño de medios, interfaces, herramientas para facilitar una mejor gestión de aprendizajes de los estudiantes. En el siguiente apartado se analizan experiencias más específicas sobre el uso de las TIC en prácticas de evaluación vinculadas a una significativa implicación de los estudiantes.

### **1.2.3. Herramientas tecnológicas específicas en prácticas de evaluación formativa con implicación de los estudiantes.**

Los estudios analizados en este apartado corresponden a aquellas experiencias que investigan la aplicación de alguna técnica o herramienta tecnológica específica dentro de prácticas de evaluación orientadas hacia el aprendizaje, es decir que buscan incidir en el control cognitivo y emocional que cada alumno tiene sobre su propio aprendizaje. En este sentido se seleccionó: a) el estudio de Wanner y Palmer (2015) sobre las prácticas de evaluación en el sentido de flexibilización y personalización desde la propuesta metodológica de Aula invertida cuyos resultados identificaron un mayor compromiso y motivación por parte de los estudiantes; b) el uso educativo de *twitter* como plataforma para desarrollar la metacognición de los estudiantes desde una estructura o fundamentación pedagógica que conlleva actitudes de participación, querer aprender y compartir (Moguel, Alonzo, y Gasca, 2012); c) el empleo de foro en línea (Tay, 2015); d) el autocuestionamiento en ambientes hipermedia como método para mejorar elementos cognitivos, metacognitivos y motivacionales (Kramarski y Michalsky, 2010); e) el uso de la *e-rúbricas* como apoyo al pensamiento al reflexionar e internalizar los criterios de evaluación, estudios que conducen a necesidades formativas del profesorado que prioriza la evaluación de habilidades más propias de contenidos declarativos, dejando relegadas capacidades cognitivas más complejas como la interpretación de imágenes (Velasco-Martínez y Tójar-Hurtado, 2015). Y, finalmente se incluyó un estudio sobre el uso de la *e-rúbrica* y el compromiso por parte de los estudiantes para monitorear sus aprendizajes, y así fomentar la autonomía y la autoevaluación (Cebrián, Cebrián-Robles, y Serrano-Puerto, 2014).

El estudio mixto de Wanner y Palmer (2015) pretendió identificar las percepciones de estudiantes y maestros respecto al aprendizaje flexible y evaluación en una Universidad de Australia bajo la metodología de Aula invertida. A través de la técnica de grupo focal y aplicación de escala *Likert* se obtuvieron los siguientes resultados: los estudiantes se muestran más comprometidos y motivados en ambientes con pedagogía invertida, preferentemente en modalidad *b-learning*, a diferencia de la modalidad en línea donde se requiere una estructura e instrucciones más claras. Las principales preocupaciones de los docentes son el tiempo que les exige y la falta de

apoyo institucional hacia la metodología invertida y la evaluación flexible. El aprendizaje personalizado requiere evaluación personalizada y es la principal responsabilidad tanto de maestros como de las instituciones para desarrollar *estudiantes flexibles*. El Aula invertida es posible gracias a las nuevas tecnologías e incorpora componentes de la evaluación flexible. Dos horas de tutoría en el aula centradas en el diálogo crítico fueron consideradas por los estudiantes como apropiadas para grupos menores a 25. También fue bien recibido la selección de tareas a evaluar, donde cada estudiante tenía que entregar su plan de evaluación. Los docentes mencionan que la evaluación flexible requiere dedicación y reflexión, existen tanto comentarios a favor como negativos respecto a la funcionalidad de otorgarles a los estudiantes su propia responsabilidad al evaluarse, pues existen alumnos que no poseen los conocimientos y *expertise* suficientes para ello. Se concluye que es necesario "repensar las prácticas de evaluación en el sentido de flexibilidad y personalización enfatizando la evaluación para el aprendizaje y como aprendizaje, más allá de la evaluación del aprendizaje" (Wanner y Palmer, 2015, p.355). Las nuevas tecnologías y la nueva pedagogía coadyuvan en el desarrollo de aprendizajes profundos y personalizados en los estudiantes, sin embargo, los autores no consideran a la tecnología como factor determinante de la flexibilidad sino como un factor que facilita y provee nuevas oportunidades de concretar una educación superior más flexible y centrada en el estudiante.

Moguel et al. (2012) estudiaron desde la perspectiva cualitativa una metodología para el uso educativo de *twitter* como una plataforma de la metacognición en el nivel superior, específicamente en 8 facultades de la Universidad Autónoma de Campeche. Los resultados arrojan que *twitter* puede ser utilizado como una herramienta para la enseñanza-aprendizaje y como plataforma para la metacognición pues conlleva las siguientes tres actitudes: ser activo y participativo, querer aprender y compartir (socializar). Se recomienda promover su uso pedagógico desde dos perspectivas: a) según la naturaleza o esencia, como características de los individuos o su naturaleza social para el aprendizaje y b) según estructura o fundamentación pedagógica. De esta forma se destaca la *conciencia* generada en las comunidades universitarias sobre el valor potencial que pueden tener las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje y por ende en la evaluación para mejorar la calidad educativa en las instituciones de

educación superior desde la contextualidad que caracteriza a cada institución y desde una base teórica-metodológica argumentada y congruente con las características de sus actores educativos.

Indagar los contextos en que se busca el aprendizaje, además de potenciar los recursos sociales de desarrollo individual y de comunidades profesionales como elementos clave para fomentar la autorregulación académica de los estudiantes, son puntos de interés identificados también en las recomendaciones emitidas por Tay (2015). Su investigación comparó la evaluación en dos contextos, a través de producciones escritas impresas y mediante foros en línea, así como sus efectos en el manejo de la autorregulación académica en 340 estudiantes de nivel secundaria de China. A través de un estudio de tipo mixto se aplicaron entrevistas y un cuestionario basado en el modelo de tres fases de Zimmerman (2000). Los resultados indican cómo los diferentes contextos en la evaluación formativa afecta el uso de la autorregulación académica de los estudiantes en términos de motivación, metacognición y comportamiento. Las alumnas que escribieron el ensayo en línea, durante la fase de planeación estratégica, aumentaron su autoeficacia, motivación e interés. En la fase de reflexión en el foro se identificó mayor autoevaluación y autogestión mediante una retroalimentación oportuna y accesible desde la lectura de otras participaciones, es decir se utilizaron otros comentarios como modelos o referencia de sus propias respuestas. Los estudiantes que elaboraron su ensayo en papel mostraron menos confianza en la autoevaluación, algunos desconocían las rúbricas, lo que al parecer el autor concluye que las rúbricas por sí mismas no son tan útiles para retroalimentar el desempeño de los alumnos, resulta necesario el involucramiento de los alumnos: “los maestros pueden considerar situar la evaluación formativa en entornos del mundo real que ofrezcan a los estudiantes cierto nivel de elección, de conexión personal y el compromiso cognitivo” (Tay, 2015, p. 182).

Kramarski y Michalsky (2010) identificaron al autocuestionamiento como método para mejorar las habilidades de reflexión y regular el propio proceso en 95 profesores en formación en una Universidad de Israel en dos ambientes de hipermedia bajo el modelo Conocimiento pedagógico del contenido y tecnológico (*TPACK*, por sus

siglas en inglés), en el grupo experimental se aplicó un ambiente de aprendizaje con hipermedia y apoyo metacognitivo y en el grupo control sólo hipermedia. La exposición al apoyo metacognitivo a través del método de autocuestionamiento ( por ejemplo, ¿cuál es el objetivo de esta tarea?) puede mejorar la autorregulación académica, medida a través de la aplicación del *Cuestionario de Motivación y Estrategias de Aprendizaje (MSLQ, por sus siglas en inglés)*. El apoyo metacognitivo se estructuró en proponer preguntas de comprensión, conexión, de estrategias y de reflexión. Los resultados confirman que existe una correlación positiva entre mediciones del *MSLQ* cognición, metacognición y motivación en el grupo experimental, donde se desarrolló el modelo *TPACK* en ambientes de hipermedia con apoyo metacognitivo. El apoyo metacognitivo es una forma de mejorar el aprendizaje por ello la formación docente debe explicitar la enseñanza acerca de la relación entre tecnología, contenido y pedagogía.

La rúbrica es un instrumento, una técnica y una metodología frecuentemente utilizada en la evaluación de competencias generales y específicas y existen varios estudios que la relacionan con la mejora de la autorregulación académica (Cebrián et al., 2014; Gallego-Arrufat y Raposo-Rivas, 2014; Valverde y Ciudad, 2014; Velasco-Martínez y Tójar-Hurtado, 2015); en ambientes basados en la *web* se le denomina *e-rúbrica*.

En el estudio de Velasco-Martínez y Tójar-Hurtado (2015) se describe, analiza y valora, desde una metodología mixta, las rúbricas utilizadas por los docentes de cinco universidades españolas. Se observaron los tipos de resultados de aprendizaje que son evaluados con rúbricas, así como los aspectos técnicos y pedagógicos que se tienen en cuenta en su diseño. Los resultados y conclusiones permiten revelar necesidades formativas del profesorado que desea evaluar por competencias. Estos resultados señalan que los docentes pueden estar utilizando las rúbricas para evaluar la adquisición de habilidades y capacidades más propias de contenidos declarativos, por ejemplo: redactar un informe o un ensayo a favor de una concepción de la enseñanza que aún considera que el conocimiento puede encerrarse en un libro, un trabajo, una *web*, etc.; ante ello actividades más complejas cognitivamente son relegadas a un segundo plano. En cuanto a competencias evaluadas por medio de las rúbricas se omiten competencias

interpersonales. En cuanto a la metodología, el uso de este instrumento se asocia a procesos de enseñanza expositiva. Por otro lado, la creciente presencia de nuevas tecnologías está provocando que los docentes utilicen rúbricas para evaluar una variedad de tareas relacionadas con la gestión de la información (24,9%). Este estudio concluye que si se requiere que los docentes diseñen rúbricas de calidad para evaluar competencias generales y específicas, se hace necesario que éstos adquieran unos mínimos conocimientos técnicos y pedagógicos (Velasco-Martínez y Tójar-Hurtado, 2015) que promuevan situaciones de aprendizaje relevantes, significativas y complejas cognitivamente.

Las rúbricas favorecen la autorregulación académica de los estudiantes al reflexionar sobre la retroalimentación generada, planificar sus tareas, comprobar sus progresos y revisar su trabajo antes de la presentación (Velasco-Martínez y Tójar-Hurtado, 2015). Esta asociación también se observa en los trabajos de Cebrián et al. (2014) al analizar la comunicación generada a partir del empleo de la *e-rúbrica* y anotaciones multimedia entre estudiantes españoles de la Escuela de Educación en Antequera. En este estudio el concepto *e-rúbrica* se presenta como un término usado en el Sistema Federado en Instituciones de Educación Superior, basado en un proyecto denominado *Servicio Federado de E-rúbrica para evaluar los aprendizajes en la Universidad*. Dependiendo del tamaño de grupo donde se utilice la *e-rúbrica* y del diseño del ambiente de aprendizaje, la *e-rúbrica* puede generar las siguientes ventajas: ser usada con más o menos frecuencia y promover oportunidades de autorregulación del aprendizaje; requiere de los estudiantes más compromiso en el seguimiento o monitoreo de su aprendizaje; fomenta la autoevaluación y aprendizaje autónomo, por lo tanto facilita el diálogo, reflexión y retroalimentación entre docente y alumno. Como resultado se obtuvo un impacto positivo, con alta fiabilidad (0.889), en los aprendizajes para los grupos experimentales frente al grupo control. Vale la pena señalar las limitaciones encontradas en el estudio respecto a la dificultad de cambio tanto en alumnos como en docentes hacia nuevos modelos de aprendizaje y evaluación. Otro reto lo fue la recolección e interpretación de una variedad de evidencias usadas como indicador de competencia, así como el tamaño del grupo (a mayor alumnado, la evaluación formativa se dificulta). Como veta investigativa se menciona la necesidad de

guiar estudios que conduzcan hacia nuevas tecnologías que guíen a los estudiantes en su educación, al monitorear su propia evaluación como un proceso que demanda reflexión y autoevaluación continua de los aprendizajes.

La implicación de los estudiantes desde el paradigma constructivista resulta indispensable. El compromiso del estudiante emerge en el proceso evaluador basado en rúbricas, a través del estudio de Gallego-Arrufat y Raposo-Rivas (2014) realizado en dos Universidades españolas, ambas con un grupo experimental (que realiza autoevaluación y evaluación entre pares con la *e-rúbrica*) y un grupo control. En la experiencia promovida, independientemente de las características contextuales de ambas universidades se ha comprobado la oportunidad y validez de la e-rúbrica en la evaluación de pares, autoevaluación y satisfacción de los estudiantes en tanto comprendan las demandas académicas, autoevaluarse, evaluar a compañeros, clarificar criterios de evaluación. Este estudio coincide en conceptualizar a las rúbricas como un instrumento esencial para la evaluación formativa y dirige su atención al compromiso del estudiante dado que “la autorregulación se basa en el compromiso del estudiante y es fundamento de la misma” (Gallego-Arrufat y Raposo-Rivas, 2014, p. 201).

En resumen, la construcción del estado del arte sobre las prácticas de evaluación de los aprendizajes apoyadas en el uso de la tecnología y su contribución a la autorregulación académica indica que existe una diversidad de perspectivas. Se reconoce una evaluación compleja en la que converge de manera flexible diversidad de técnicas, estrategias e instrumentos (Carless, 2014). En los estudios de las comprensiones docentes que guían las prácticas de evaluación en el aula, se percibe un uso amplio de terminología y participantes de estudio. Dichas comprensiones han sido abordadas preferentemente desde el análisis cualitativo (Carlos-Guzmán, 2010; López, 2011; Margalef-García, 2014) donde se evidencia una *preocupación* de los docentes por la evaluación de los aprendizajes (Carlos-Guzmán, 2010). La participación del alumno se identifica desde la dimensión cognitiva y la dimensión motivacional, la primera a través del uso de estrategias cognitivas de orden superior como analizar, reflexionar, evaluar, importantes en las prácticas de evaluación formativa u orientada al aprendizaje (Carless, 2015); y desde la dimensión motivacional, los estudios subrayan el

compromiso y responsabilidad del estudiante para mantenerse con buen desempeño en las tareas de evaluación. Algunos estudios (Carless, 2014; Carless et al., 2011; Fook y Sidhu, 2014) consideran ambas dimensiones, mientras otros estudios subrayan la dimensión cognitiva y otros la dimensión motivacional (Öz, 2014). Abordar las prácticas de evaluación, presupone desafíos para las instituciones de educación superior en la construcción de una mejor gestión o método de evaluación considerando las características del contexto educativo y la fundamentación teórica (Fook y Sidhu, 2014).

Se identifican trabajos que buscan dar sentido a los ambientes de aprendizaje asistidos por tecnologías que promuevan el diálogo, la reflexión, la retroalimentación y la autonomía de los alumnos (Carless et al., 2011; Jenkins, 2010; Nicol, 2007; Soosay, 2011); otros buscan la valoración de ciertas herramientas tecnológicas como factor que facilita y provee espacios de interacción y diálogo en las prácticas de evaluación (Cebrián et al., 2014; Kramarski y Michalsky, 2010b; Moguel et al., 2012; Valverde y Ciudad, 2014; Velasco-Martínez y Tójar-Hurtado, 2015; Wanner y Palmer, 2015) donde se reconoce la presencia de componentes cognitivos y motivacionales en un momento de transición y replanteamientos en las prácticas de evaluación para el aprendizaje (Wanner y Palmer, 2015) o como aprendizaje (Black, 2009; Wiliam, 2011).

Los hallazgos sugieren al estudio de las prácticas de evaluación con el uso de la tecnología y orientadas a la autorregulación de los estudiantes como un fenómeno complejo, donde se destaca el valor de la retroalimentación como información de alta calidad que apoya la mejora de los aprendizajes en un marco dialógico compartido entre docentes y alumnos. Por lo tanto, emergen retos, condiciones que obligan a mirar tanto al docente como al alumno normalista así como al contexto institucional en las que se desarrollan las actividades de evaluación de los aprendizajes en un marco político-histórico de reforma en las escuelas normales.

### **1.3. Planteamiento del problema**

La evaluación de los aprendizajes se considera como proceso intrínseco de la enseñanza, con valor constructivo, “implicado en la apropiación de conocimientos y valores por parte de ‘todos’ los sujetos –docentes y alumnos- que intervienen en la

situación educativa” (Litwin, Palou, Calvet, Herrera, y Pastor, 2003, p.168). La evaluación de los aprendizajes mediados por las tecnologías de la información y comunicación (TIC) y la implicación cognitiva y motivacional de los estudiantes, es campo fértil para la investigación. Edel-Navarro y Navarro-Rangel (2015) y Edel-Navarro (2009) identifican la existencia de un campo de investigación sobre el impacto del uso de las TIC en los procesos cognitivos, así como en el contexto de la formación inicial (Edel-Navarro y Navarro-Rangel, 2015).

En materia de política educativa, se ha fundamentado un interés en la formación inicial docente como elemento clave en la mejora de la calidad de la educación básica (INEE, 2015; OCDE, 2013; OREALC-UNESCO, 2013). Sin embargo, en las escuelas normales de México tradicionalmente se ha reconocido la función docente, pero la función investigativa es incipiente, no existe un nombramiento de profesor-investigador como se esperaría en una institución de educación superior. De tal forma que, recientemente se ha convocado al primer Congreso Nacional de Investigación sobre Educación Normal 2017, con el objetivo de fomentar la investigación educativa específicamente en las escuelas normales. Dicho evento fue coordinado por la Dirección General de Educación Superior para profesionales de la Educación (DGESPE) por encomienda de la Secretaría de Educación Pública (SEP) a través de la Subsecretaría de Educación Superior.

Si bien enfocarse a la evaluación de los aprendizajes como *praxis* (Ducoign, 2013; Fierro y Fortoul, 2017) y objeto de estudio no resolverá todos los problemas del sistema educativo, sí permitirá en primer lugar privilegiar la labor del maestro como una actividad profesional compleja (Ducoign, 2013). Por lo tanto, en este estudio se busca afianzar con argumentos científicos las comprensiones docentes sobre evaluación de los aprendizajes y sumarse a la reflexión sobre las tensiones pedagógicas a las que se enfrentan los docentes. Meirieu (2004) reconoce tensiones pedagógicas entre la transmisión programática y respeto de intereses, entre el acompañamiento riguroso y la autonomización, entre lo que hay que enseñar (y evaluar de manera formativa) y por otro lado la exigencia del cumplimiento de estándares educativos. Ante tales contradicciones, el maestro tiene opciones, según el autor: puede seleccionar alguna de

las posturas de manera arbitraria, cambiar entre una y otra postura según necesidades del momento, o bien, el maestro puede “asumir las contradicciones en forma de una tensión interna fecunda, capaz de contribuir a la invención de dispositivos que permitan integrar y, si es posible, superar los dos polos” (Meirieu, 2004, p.88). Bajo esta perspectiva conciliatoria, se abona a una construcción de ensamblaje entre perspectivas educativas clásicas centradas en contenidos y perspectivas que enfatizan la libertad del alumno como condición esencial para el aprendizaje.

Los procesos de reforma en ciernes, como se ha especificado en el apartado 1.1.2 Evaluación y políticas públicas, mencionan con énfasis la idoneidad de los docentes en educación básica (INEE, 2015b) y se propone la definición de los perfiles *idóneos* docentes, como insumos para la evaluación del desempeño docente. El término perfil “expresa las características, cualidades y aptitudes deseables …para un desempeño profesional eficaz; además de ser una guía que permita a maestras y maestros orientar su formación... (SEP, 2017, p.12).

Según resultados nacionales obtenidos en los exámenes del Concurso de Oposición para el ingreso a la Educación Básica en el ciclo escolar 2014-2015, los normalistas obtienen mejores porcentajes globales con perfiles idóneos que aspirantes egresados de otras instituciones de educación superior, tanto en el Examen de conocimientos y habilidades para la práctica docente y Examen de habilidades intelectuales y responsabilidades ético profesionales. Sin embargo, respecto a las dimensiones que lo componen, se establecen diferencias en la dimensión Mejora Profesional y en la dimensión Gestión escolar y vinculación con la comunidad (Sánchez, 2015). Se observan retos respecto a las actitudes necesarias para la gestión escolar y el establecimiento de vínculos con la comunidad, así como en las capacidades para la comunicación eficaz con colegas, alumnos y familias; en la percepción del estudio, el aprendizaje profesional y la reflexión sistemática sobre su propia práctica como medios de mejora continua.

Para Sánchez (2015), desde el análisis de datos cuantitativos, en nuestro país “no está garantizado plenamente el derecho de los docentes [normalistas] a recibir una

formación de calidad”(p.1), por lo cual añade la autora, resulta necesario una implicación productiva de los normalistas para fortalecer sus propias herramientas para la indagación de temas de enseñanza y aprendizaje que apoyen su capacidad para aprender de la experiencia docente a lo largo de vida profesional.

Desde un abordaje mixto de las prácticas de evaluación de los aprendizajes en la formación inicial, en este trabajo doctoral se promueve ir más allá de la rendición de cuentas de resultados cuantitativos de la dimensión del aprendizaje, en términos de medición de la autorregulación académica de los estudiantes normalistas. Por consiguiente, se considera también la exploración cualitativa de la enseñanza, específicamente de la evaluación de los aprendizajes como un elemento importante del proceso enseñanza-aprendizaje (López, 2011) por el estilo de aprendiz que se desarrolla y la autonomía intelectual promovida (Carless, 2014; Carless, Salter, Yang, y Lam, 2011; López, 2011; Nicol, 2007). Participaron en esta exploración cualitativa diez cursos o asignaturas, los criterios de inclusión se explicitarán en el siguiente apartado.

La vinculación de evaluación y autorregulación académica, trasciende al ejercicio académico del profesor o de las instituciones educativas al evaluar el desempeño del docente como una acción descriptiva de las acciones.

La BENV es una institución de educación superior formadora de maestros con 131 años de haber sido fundada y con un ejercicio predominantemente docente, que ofrece actualmente cinco programas de licenciatura y dos programas de posgrado. El número de alumnos matriculados en el nivel licenciatura es de 1394 estudiantes (BENV, 2014), atendidos por 258 docentes con carga académica frente a grupo.

En la rendición de cuentas institucional del Plan Estatal de Fortalecimiento de la Educación Normal (BENV, 2014), la evaluación de los aprendizajes se circunscribe a los datos generales obtenidos a través de evaluaciones externas propuestas por la política educativa como los Exámenes Generales de Conocimiento, Exámenes intermedios y Exámenes de ingreso al Servicio Docente. Por lo que se visualiza una oportunidad para indagar sobre las prácticas evaluativas más allá de la suma de actividades, sino como procesos de comprensión, de operacionalización, reflexión y

transformación de los conocimientos docentes en cuanto a enseñanza, en este caso en relación a evaluación.

La BENV no cuenta con mecanismos sobre la evaluación de los aprendizajes fundamentado teórica y empíricamente, que permitan evidenciar las modificaciones locales a un *status quo* de la enseñanza en la formación inicial docente. Contar con elementos científicos que amplíen y profundicen el sentido otorgado por los docentes sobre sus propias prácticas de evaluación, desde una focalización en el aprendizaje, permitirá a la BENV incidir en el debate actual sobre la calidad de sus programas ofertados, la reforma de sus programas y las nuevas disposiciones sobre el ingreso, permanencia y promoción de docentes en escuelas normales.

En el contexto de la BENV, durante el mes de septiembre del 2014 se realizó un ejercicio de aproximación (censo) a la totalidad de los grupos de primer, tercer y quinto semestre de formación inicial de las 5 licenciaturas. La encuesta tuvo como objetivo la identificación de los cursos que en ese semestre utilizaban las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en los procesos de evaluación, sea al inicio, durante o al final de la unidad o bloque. La aplicación fue dirigida a los jefes de grupo y consejeros de cada uno de los 39 grupos.

El instrumento fue contestado por 72 estudiantes y se obtuvo la siguiente información. El total de maestros frente a grupo fue de 250 profesores, de los cuales 8.5 profesores en promedio imparten clase por grupo. El porcentaje de profesores que indica la forma de evaluar su curso fue del 90%. En cuanto al uso de las TIC en el proceso de evaluación, el alumnado percibe que el 54.39% de sus maestros, llevó a cabo una evaluación para retroalimentar los conocimientos, intereses y actitudes al inicio del curso. También se identificó que un 59% de los docentes emplearon las TIC durante el curso para retroalimentar los aprendizajes. Un 35% de profesores utilizaron las TIC al final del bloque o unidad para evaluar lo aprendido por sus alumnos.

De un listado de TIC enunciadas, los alumnos identificaron con mayor uso a las redes sociales y a los servicios de almacenamiento en actividades de evaluación de aprendizajes. También se percibió mayor empleo de plataformas y *blogs* en cursos

ofertados en las licenciaturas de preescolar y primaria, que son los programas últimamente actualizados en el 2011. El instrumento de aproximación al contexto arrojó un total de 109 asignaturas/docentes que empleaban satisfactoriamente las TIC en la evaluación.

En esta aproximación al campo se evidencia el uso de las TIC en los procesos de evaluación de los aprendizajes de los estudiantes de las cinco licenciaturas de la BENV, aún sin contar con una infraestructura de acceso a internet. De modo que, si “la evaluación es una de las actividades docentes que más repercusiones tiene sobre los estudiantes” (López, 2011, p. 213), entonces, representa un elemento clave para incidir en los retos no sólo locales, sino en aquellos que a nivel nacional ha encontrado Sánchez (2015) en la formación inicial docente: la percepción de estudio, el aprendizaje profesional y la reflexión sistemática de la propia práctica.

El valor teórico del presente trabajo subraya la generación de conocimiento sustentado empírica y teóricamente sobre la construcción científica de creencias e interpretaciones que guían el proceso de evaluación de los aprendizajes, para comprender lo que se evalúa, cómo, cuándo, para qué, con quiénes y con qué. Este conocimiento apoya el debate argumentado en un momento histórico-político de reforma en la educación normal. Metodológicamente los resultados alcanzados permiten la elaboración de recomendaciones para el diseño curricular de los programas de formación inicial docente y sus propuestas de trabajo, organización y gestión del aprendizaje en el aula. Recomendaciones que respondan de manera más adecuada a los ritmos de crecimiento exponencial con el que las nuevas tecnologías emergen en el diario vivir dentro de instituciones de educación superior. Se valora la relación de las prácticas de evaluación con el favorecimiento de la autorregulación académica de los alumnos, definida desde el apartado introductorio como la implicación activa y constructiva del estudiante al establecer metas académicas y en el alcance de éstas regular o monitorear su propia cognición, motivación, conducta y contextos (Pintrich, 2000).

A partir del planteamiento ¿de qué manera contribuyen las prácticas de evaluación del aprendizaje en la autorregulación académica?, se derivan los siguientes cuestionamientos que guiarán el trabajo investigativo:

- ¿Cuáles son los conocimientos docentes que guían la práctica de los profesores en el proceso de evaluación del aprendizaje?
- ¿Cómo delinear perfiles de evaluación del aprendizaje en función de la dimensión conocimiento pedagógico del contenido?
- ¿Cuáles son las modificaciones percibidas por los docentes en relación a las comprensiones sobre sus prácticas de evaluación de los aprendizajes?
- ¿Cómo cambia la autorregulación académica de los estudiantes antes y después de participar en un curso, según el perfil de evaluación de los aprendizajes donde se ubique dicho curso?

#### **1.4. Objetivos**

A partir de estas preguntas generadoras se considera como objetivo general de investigación, explicar la contribución de las prácticas de evaluación de los aprendizajes a la autorregulación académica de los estudiantes normalistas. Los objetivos específicos son:

- Identificar los conocimientos docentes (conocimiento pedagógico del contenido) que guían la práctica de los profesores que emplean las TIC en el proceso de evaluación de los aprendizajes.
- Analizar la construcción de nuevos conocimientos docentes en función de los perfiles identificados en las prácticas de evaluación de los aprendizajes.
- Determinar la autorregulación académica de los estudiantes, en términos de estrategias de aprendizaje y orientación motivacional empleadas.

## 1.5. Supuestos e hipótesis

Para el desarrollo de la presente investigación de tipo mixto se parte de los siguientes supuestos:

- Las prácticas de evaluación orientadas al aprendizaje implican la construcción de *nuevos conocimientos docentes* (conocimiento pedagógico del contenido) que modifican dichas prácticas.
- Las prácticas de evaluación orientadas al aprendizaje emplean las TIC como herramientas mediacionales para favorecer la autorregulación académica de los normalistas.

En estos supuestos es importante destacar que el punto importante que guiará la reflexión serán los *conocimientos docentes* como comprensiones de los docentes en relación a las prácticas de evaluación de los aprendizajes y el uso de las TIC como estrategias mediacionales.

El análisis cuantitativo estará guiado por la siguiente hipótesis de trabajo, la cual da cuenta de la relación esperada entre la variable independiente (prácticas de evaluación de los aprendizajes) y la variable dependiente (autorregulación académica), mismas que se abordarán en el tercer capítulo:

- $H_1$  Las prácticas de evaluación orientadas a los aprendizajes **favorecen** el desarrollo de la autorregulación académica de los estudiantes.

Hipótesis nula:

- $H_0$  Las prácticas de evaluación orientadas a los aprendizajes **no favorecen** el desarrollo de la autorregulación académica de los estudiantes.

Dado que la variable dependiente autorregulación académica considera dos dimensiones, una cognitiva y otra motivacional, se añaden dos hipótesis alternativas:

- H<sub>2</sub> Las prácticas de evaluación orientadas a los aprendizajes **favorecen** satisfactoriamente la dimensión cognoscitiva de la autorregulación académica.
- H<sub>3</sub> Las prácticas de evaluación orientadas a los aprendizajes **favorecen** satisfactoriamente la dimensión motivacional de la autorregulación académica.

## CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO

Este apartado explicita la revisión teórica de la evaluación de los aprendizajes en la formación docente dentro del marco de la teoría sociocultural (Coll, Mauri, y Onrubia, 2011; Vigotsky, 1996; Wertsch, 1995). A partir de esta fundamentación, se da cuenta de modelos innovadores o actuales de la evaluación orientada al aprendizaje y evaluación para el aprendizaje (Carless, 2015; Nicol y Macfarlane-Dick, 2006; Wiliam, 2011). Algunos de los autores estudiados consideran el uso de la tecnología como espacios dialógicos en la retroalimentación (Carless, 2015; Carless et al., 2011; César Coll, Mauri, y Onrubia, 2011; Nicol y Macfarlane-Dick, 2006). Estos modelos de evaluación se vinculan al modelo de razonamiento y acción docente (Shulman, 1987, 2005) y modelo de aprendizaje significativo o de doble bucle (Argyris y Schön, 1978) desde los cuales se analizan las prácticas de evaluación a la luz de las nuevas comprensiones elaboradas por los propios docentes participantes durante el período de recopilación de datos. Para guiar la implicación tanto cognitiva como motivacional de los estudiantes en las prácticas de evaluación de los aprendizajes se explicará la propuesta de Pintrich (2000).

Se añade un apartado que analiza a la evaluación de los aprendizajes, desde un enfoque presente en los programas de licenciaturas en educación básica. Este enfoque ha sido subrayado en las reformas últimas a los programas de Licenciatura en Educación Primaria y Educación Preescolar. El capítulo concluye con un esquema sobre los enfoques teóricos que de manera articulada subyacen en las decisiones epistemológicas y metodológicas del presente trabajo.

### 2.1. El contexto sociocultural y el estudio de las prácticas de evaluación.

La esencia de la vida humana desde la psicología de Vigotsky es cultural (Kozulin, 2001), es decir creada por el hombre. Se vislumbra una diferencia entre el mundo natural e inmediato y el mundo de la cultura. Uno de los objetivos importantes en esta perspectiva sociocultural fue identificar los aspectos constituyentes de la conciencia humana, además, confrontó principios que definían a la conducta humana a partir de estímulos para llegar a nociones como *procesos mentales superiores, mediación,*

*instrumento psicológico, zona de desarrollo próximo, internalización y conciencia humana*, seleccionadas para fines del presente trabajo como las más representativas.

La atención de la psicología vigotskiana se ubica en los procesos mentales superiores propios del ser humano como formas superiores de conducta (Kozulin, 2001), construidas según el contexto social en que se originan. Es por ello que, esta teoría sociocultural apoya el análisis del estudio de las prácticas de evaluación de los aprendizajes desde la voz de los maestros formadores de profesores de educación básica y su contribución en la autorregulación tanto cognitiva como motivacional de los normalistas. Desde la perspectiva sociocultural del aprendizaje el mundo real no es un contexto fijo, cambia a medida que las personas y grupos elaboran reinterpretaciones constantes, el foco entonces en el proceso de aprendizaje estará en las interacciones, en el contexto social: “educación significa organizar esa interacción” (Luria, Leontiev, y Vigotsky, 2007, p. 42). La siguiente cita subraya la importancia del contexto social para promover el cambio educativo:

la enseñanza no podrá ser reformada hasta que las escuelas no sean reformadas.

Las escuelas no podrán ser reformadas hasta que no se entienda que ellas deben ser un contexto para la enseñanza y que ese contexto debe ser en sí mismo un contexto educativo” (Gallimore y Tharp, 1993, p. 239).

### **2.1.1. La evaluación de los aprendizajes desde la teoría sociocultural del aprendizaje.**

La teoría socioconstructivista se visualiza como una de las teorías tradicionales utilizadas en el campo de las tecnologías emergentes (Bustos y Coll, 2010; César Coll, Mauri, y Onrubia, 2011; Crook, 1998). Según Crook (1998), esta perspectiva es la más adecuada para estudiar las prácticas educativas mediadas por la tecnología, especialmente cuando el énfasis se encuentra en el contexto social de la actividad educativa, dado que “estimula la evaluación de todos los recursos educativos nuevos en relación con sus posibilidades de enriquecer los contextos interpersonales del aprendizaje” (p.50).

Desde esta mirada la cognición es un fenómeno social y situado *más allá de la piel*, que subraya los elementos mediadores, visibles y los recursos externos a la persona, que comprenden artefactos situados fuera. La cognición se caracteriza como fenómeno social en dos sentidos, según Crook (1998): socialmente localizada al crearse y evolucionar los elementos mediadores en la historia sociocultural, es decir, subyace un carácter históricamente determinado; además se considera a la cognición socialmente situada puesto que los elementos mediadores se encuentran en los intercambios que se tienen con otras personas del contexto. En este marco, las prácticas de evaluación de los aprendizajes pueden concebirse y analizarse desde la posibilidad de enriquecimiento de los contextos interpersonales del aprendizaje dentro de la BENV y desde el resultado del compromiso del estudiante con su cultura “la motivación para aprender viene determinada siempre en gran parte por los valores que sostienen y justifican ese aprendizaje. Aprender, ¿para qué?” (Luria et al., 2007, p. 7).

Si la adquisición es social, para efectos del presente estudio, interesa identificar la participación de diez docentes de la BENV en determinados tipos de interacciones sociales durante actividades de evaluación que a cada profesor le signifique, como puede ser un foro, la revisión de un trabajo entre pares, la aplicación de un examen, la evaluación de una unidad; interesa un acercamiento a las rutinas y formas de pensar esas acciones concretas en las que ponen en práctica la evaluación de los aprendizajes. Al adoptarse la perspectiva cultural se reconoce que el pensamiento está mediado por los artefactos y la práctica social, por ello no se centra el análisis exhaustivo en la descripción de la tecnología en las prácticas de evaluación de los aprendizajes, sino en los conocimientos docentes, en la amalgama entre razonamientos y didáctica personal de cada docente que guía el conjunto de actividades de evaluación dinámicas, reales y conjuntas entre docente y alumnos. Si en estas prácticas de evaluación es empleada alguna herramienta tecnológica, se hace referencia entonces al contexto social que rodea su uso, como un contexto social, situado y cognitivo o de *transferencia de la experiencia social* (Crook, 1998).

Desde la perspectiva vigotskiana la evaluación es el proceso dirigido a determinar niveles de desarrollo en proceso y en contexto, por lo que no sólo valora los

resultados o productos del desarrollo real sino enfatiza los procesos, es decir busca clarificar el nivel de desarrollo potencial. Implica el entendimiento de lo que el autor definió como *zona de desarrollo próximo* (ZPD), definida como la distancia entre “el nivel de desarrollo real del niño tal y como puede ser determinado a partir de la resolución independiente de problemas y el nivel más elevado de desarrollo potencial ...[determinado] por la resolución bajo la guía del adulto o en colaboración con sus iguales más capacitados” (Wertsch, 1995).

Existe una relación excesivamente compleja entre instrucción y las funciones psicológicas, “la instrucción tiene sus propias secuencias y organización, sigue un currículum y un horario y no puede esperarse a que sus reglas coincidan con las leyes internas de los procesos de desarrollo” (Vigotsky, 1996, p.122). Por ello, el uso autónomo y autorregulado de los contenidos por parte de los estudiantes constituye uno de los varios criterios de intervención en la ZDP (César Coll et al., 2011). Este criterio atiende a la finalidad última de toda enseñanza basada en la construcción de la ZDP y se fundamenta en la *ley general de desarrollo cultural* o *ley de doble formación de los procesos psicológicos*, que de acuerdo a Vigotsky todas las funciones psicológicas superiores surgen primero en el plano interpsicológico y posteriormente en el plano intrapsicológico. Por ende, se reconoce una transición del funcionamiento social promovido por la ayuda de los miembros de la comunidad más capaces hacia el funcionamiento individual que promueve cambios hacia la internalización del uso de los artefactos culturales. Estos cambios no necesariamente son cuantitativos, sino cualitativos (Luria et al., 2007).

#### **2.1.1.1. La evaluación de los aprendizajes como praxis.**

Gallimore y Tharp (1993) desde la perspectiva vygotskiana proporcionan una serie de principios con la finalidad de “definir los contextos sociales más productivos para la enseñanza y aprendizaje” (p. 238) tanto para los maestros como para los alumnos:

- La enseñanza consiste en asistir al aprendizaje a través de los apoyos promovidos a partir de la zona de desarrollo próximo.
- Tanto los maestros como los alumnos tienen sus zonas de desarrollo próximo.

- Las fuentes y los contextos de ayuda son infinitamente variados, siempre que apoyen al desempeño. En este sentido, Fierro y Fortoul (2017) caracterizan a la práctica docente como inabarcable y abierto, con un “dinamismo constante, cargado de tensiones, ajustes y negociaciones entre los participantes” (p.16-17).
- Es importante romper la barrera del trabajo individual del docente y abrirla a espacios para recibir ayuda a través del modelo y la realimentación.
- Las escuelas deben construir ámbitos de actividad que apoye tanto a maestros como a estudiantes.
- Un ámbito de actividad es un contexto para las oportunidades del trabajo con ayuda, a partir de objetivos, guiones que orientar la realización, supervisión y establecimiento de un producto motivador para todos los participantes.
- Los ámbitos de aprendizaje representan una oportunidad para apoyar especialmente a los maestros en el desarrollo de nuevos repertorios de conducta social compleja y avanzar en sus propias zonas de desarrollo próximo: “sin ayuda para el desempeño de ellos mismos, no hay posibilidades de que los maestros aprendan a ayudar al desempeño de sus alumnos” (Gallimore y Tharp, 1993,p. 239).

Bajo estos principios, el docente no es un profesional técnico que aplica un plan de estudios desde un enfoque instrumental que resalta la calidad de los productos. Se considera al docente como un profesional de la educación que potencia los significados compartidos y elaborados por todos los participantes en contacto progresivo con el conocimiento público (Pérez-Gómez, 2008b).

Es importante recalcar que la evaluación de los aprendizajes es un término que tiene una implicación práctica, una fuente experiencial importante para poder comprender cabalmente su significado, por ello se le menciona en este trabajo como prácticas de evaluación de los aprendizajes.

Por un lado, la evaluación de los aprendizajes como elemento fundamental del trabajo docente se considera como una *praxis*, entendida ésta como “la relación entre la reflexión crítica y la acción, cuyo objetivo es transformar la realidad” (Fierro y Fortoul,

2017, p. 6). Hablar de la reflexión sobre el hacer docente y su sentido, involucra ambientes dialógicos maestro – alumnos, “en torno a objetos culturales en una co-construcción que implica a ambos de manera personal y vital” (Fierro y Fortoul, 2017, p. 13). De esta forma, la mirada de este trabajo en relación a la naturaleza de la profesión docente queda entendida como una profesión situada, dinámica, compleja y de valor humano.

Por otro lado, la comprensión del concepto de evaluación como *praxis*, también viene dada por los sentidos o el *material* del que dispone el docente para la construcción de una conciencia o representación. Desde la postura de Eisner (2007): lo que se ve, se escucha, se percibe es material valioso que aporta información a partir del cual se crean formas de representación.

Por ende, la comprensión significativa que promueva cambios o nuevas formas de evaluar los aprendizajes no es tarea fácil. En una investigación empírica sobre el impacto de la evaluación formativa se concluye que, pese a los intentos por concretar un enfoque de evaluación formativa, ésta se reduce a la *adopción* de una terminología *novedosa* (Rizo, 2012) sin modificación de procesos básicos de enseñanza y aprendizaje. En este trabajo se apuesta al cambio en las prácticas de evaluación de los aprendizajes, por ello se identifican en este capítulo algunos modelos teóricos innovadores, productos investigativos que guían el análisis de los conocimientos docentes sobre la evaluación de los aprendizajes, desde su orientación centrada en el aprendizaje para promover estudiantes autorregulados académicamente.

### **2.1.2. El empleo de la tecnología en el aprendizaje como elementos mediadores de la actividad conjunta maestro-alumno.**

Crook (1998) distingue cinco formas de incorporación de las TIC en el proceso educativo formal, clasificación que apoya el análisis de los datos empíricos obtenidos a través de las entrevistas a profundidad y de las observaciones en aula: 1. Se incorporan a aulas específicas para su uso como herramienta complementarias para el acceso, almacenamiento, manejo y presentación de la información; 2. Como contenidos específicos de enseñanza y aprendizajes propiamente dichos, por ejemplo, enseñar a

usar la computadora, el *software* específico e incluso las características del proceso de enseñanza y aprendizaje de contenidos específicos; 3. Como herramientas para apoyar el proceso de enseñanza aprendizaje de contenidos específicos; 4. Se distribuyen entre los estudiantes, gracias a su portabilidad; 5. Se conectan en red, habitualmente mediante el acceso a internet, expandiendo las posibilidades espaciales y temporales de acceso a los contenidos e incluso a los programas educativos.

Entre los entornos novedosos que surgen como resultado de la incorporación de las TIC en ambientes educativos, destacan, según Bustos y Coll (2010) aquellos que se basan en configuraciones construidas sobre las posibilidades de interconexión e intercomunicación ofrecidas por la TIC, es decir, estudios ubicados en la categorías 5 de Crook (1998) que subrayan la capacidad otorgada a las TIC para mediar la actividad conjunta de los participantes:

El que las TIC acaben siendo o no utilizadas efectivamente como instrumentos psicológicos dependerá del uso que se haga de ellas y de cómo se ubiquen en el marco de relaciones entre los tres componentes del triángulo interactivo: el contenido que es objeto de enseñanza y aprendizaje, la actividad educativa e institucional del profesor y la actividad de aprendizaje de los estudiantes (p.171).

Se destaca que, bajo esta perspectiva sociocultural de la enseñanza y del aprendizaje se analizó el uso de las TIC en la educación formal desde dos categorías según Coll, et al. (2011): a) como herramientas psicológicas mediadoras de procesos inter e intrapsicológicos implicados en la enseñanza y el aprendizaje, además de considerar que b) cuando se cumple esta función mediadora, las TIC contribuyen a conformar el contexto de actividad en el que se dan esas relaciones entre los tres elementos del triángulo interactivo (actividad de aprendizaje de los alumnos, actividad educativa, contenido como objeto de enseñanza y aprendizaje).

Bustos y Coll (2010) y Coll et al. (2011) proponen de manera inicial una tipología, donde especifican 5 categorías de usos de las TIC como instrumentos psicológicos:

1. Mediadores de las relaciones entre los alumnos y los contenidos (y tareas) de aprendizaje.
2. Mediadores de las relaciones entre los profesores y los contenidos (y tareas) de enseñanza y aprendizaje.
3. Mediadores de las relaciones entre los profesores y los alumnos o entre los alumnos.
4. Mediadores de la actividad conjunta desplegada entre los profesores y los alumnos en la realización de tareas o actividades de enseñanza-aprendizaje.
5. Instrumentos configuradores de entornos o espacios de trabajo y de aprendizaje.

Esta clasificación hace ver la dificultad del análisis que busca valorar el alcance del uso de las TIC en un proceso de enseñanza-aprendizaje formal, sobre todo al considerar que los mismos autores reconocen cierta ambigüedad en la frontera que distingue una de otra categoría, el fenómeno que se intenta categorizar es *complejo* y *multidimensional*.

### **2.1.3. La autorregulación y sus orígenes sociales.**

Como se ha mencionado desde el inicio de este apartado, uno de los elementos centrales de la teoría de Vigotsky fue el estudio del desarrollo cognitivo, entendido como la “transformación de procesos básicos, biológicamente determinados, en funciones psicológicas superiores” (Díaz, Neal y Amaya- Williams, 1993, p. 153).

A partir del estudio de la teoría vigotskiana, Díaz, et al.(1993) mencionan que para llevar a cabo dicha transformación de las funciones psicológicas superiores es necesaria una autorregulación creciente de los procesos psicológicos básicos o elementales que inicialmente se hayan ligados y determinados por el campo natural e inmediato. El cambio evolutivo, por lo tanto consiste en el decremento “del poder de las contingencias inmediatas del medio y el creciente papel de la formulación de

proyectos y de objetivos en la regulación de la conducta y de la actividad cognitiva” (p. 153).

Es importante recalcar que la interacción social y el empleo de instrumentos y de símbolos socialmente determinados o valorados culturalmente son premisa fundamental para que se dé este cambio evolutivo. Desde edades tempranas del niño, el entorno social en el que vive es crucial. Los cuidados del adulto a través de gestos, palabras, signos regulan la conducta del infante, estas interacciones reguladoras sociales externas transitan gradualmente hacia funciones psicológicas mentales, es decir, se *internalizan*.

La *internalización*, es un término que Vigotsky retomó de Karl Bühler (Kozulin, 2001). Se considera como un “elemento fundamental para la formación de una función mental superior” (Kozulin, 2001, p. 116) que además le confiere un carácter *esquivo* a la naturaleza de la dimensión social al adoptar una forma peculiar en cada individuo. Otro aspecto a considerar en la internalización de formas sociales de la conducta, es que cuando se tratan de formas más avanzadas y complejas, en la medida que se individualicen “adquieran inicialmente un modo de operación más sencillo” (p. 117), momento denominado por el autor como *momento de regresión funcional*.

Por otro lado, en cuanto a la participación, control, regulación del aprendiz hacia su propio proceso se asocian al estudio de la metacognición. Para Klinger y Vadillo (2000) los orígenes de la metacognición tienen su antecedente en la teoría de la autorregulación propuesta por Vigotsky (1996) al considerar al lenguaje, en particular por las experiencias sociolinguísticas como materia prima del pensamiento. En el proceso del discurso autorregulador es necesario un control que evoluciona desde lo externo o etapa *externa del lenguaje*, como la etapa en que son los otros los que nombran a los objetos y dirigen la conducta; pasando por una *etapa egocéntrica* o de lenguaje privado, hasta una tercera etapa denominada de *lenguaje interno*, donde el discurso interno implicaría una planeación de la conducta. Es decir, se considera al lenguaje como un organizador de la conducta, y es instrumental en tanto se aprenda, se regule la propia conducta, se *interiorice* en una forma de *autorregulación interna* (Crook, 1998). En este sentido es la participación en actividades sociales donde se

manifiestan los aprendizajes, las capacidades y habilidades en un escenario históricamente determinado.

## **2.2. Evaluación formativa y Autorregulación: Modelo de los siete principios de buenas prácticas de retroalimentación.**

Nicol y Macfarlane-Dick (2006) reformulan el estudio de la evaluación a través de la investigación sobre la evaluación formativa, retroalimentación y autorregulación en el aprendizaje, proponiendo un modelo basado en siete principios, cada uno sustentados en investigaciones. Cabe mencionar que se ha seleccionado este modelo dado el papel protagónico que se le otorga al alumno en la generación y uso de la retroalimentación, así como por su implicación en los cambios de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Bajo este modelo, la evaluación formativa y la retroalimentación se reinterpretan para mostrar cómo estos procesos pueden ayudar a los estudiantes a tomar el control de su propio aprendizaje, es decir, convertirse en aprendices autorregulados. Desde esta perspectiva, la retroalimentación es la información sobre el estado actual del estudiante acerca de su aprendizaje y desempeño en función de las metas académicas y estándares externos que ayudan a definir esas metas. Se busca que los propios estudiantes generen su propia retroalimentación como monitores activos de su proceso de aprendizaje.

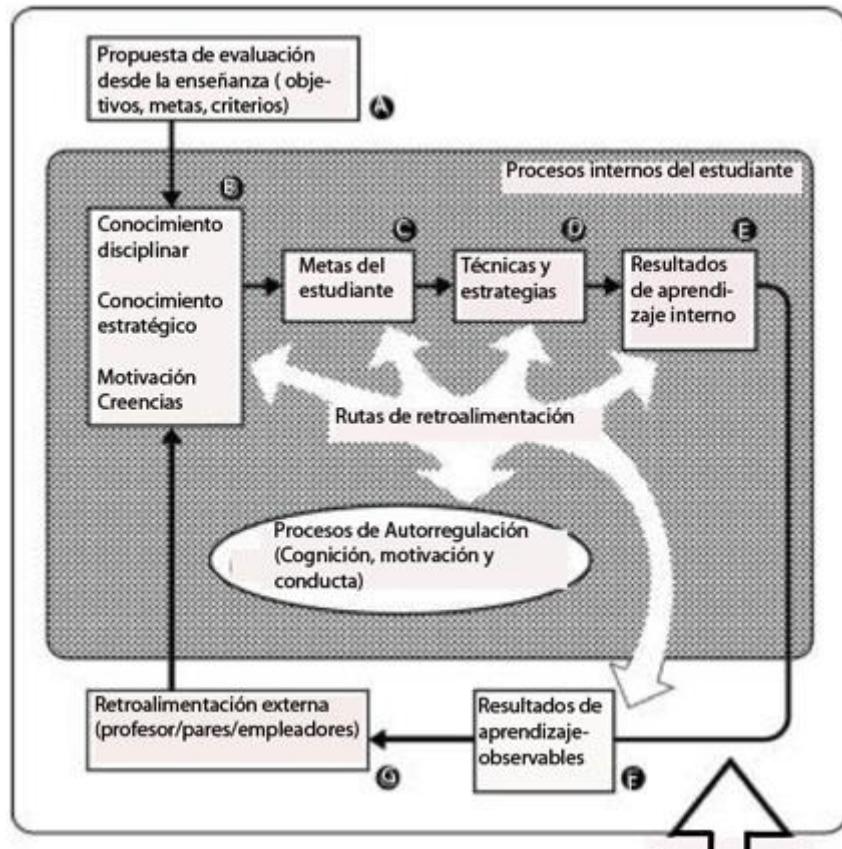
Desde este modelo de Nicol y Macfarlane-Dick (2006) la tarea académica propuesta por el profesor (A) da origen a todo el proceso interno de autorregulación del estudiante (Figura 1). El compromiso con la tarea implica la construcción personal del estudiante del significado de la tarea y sus requisitos, así como de los conocimiento previos con los que cuenta y sus creencias motivacionales (B). A partir de esta concepción interna el estudiante puede formular sus propias metas académicas (C), sean o no altamente congruentes con las metas establecidas por el profesor. Aunque los objetivos sean superficiales o difusos, los autores mencionan que pueden ayudar a determinar las estrategias y técnicas (D) que apoyen la generación de resultados. Estos resultados se considera pueden ser tanto internos relativos a cambios cognitivos o bien resultados motivacionales producidos en el desarrollo de la tarea (E), como podría ser la construcción de comprensiones más complejas. Los objetivos también apoyan los

resultados observables referidos a productos, evidencias tangibles (como ensayos) y de comportamiento (como presentaciones estudiantiles).

La información obtenida de un agente externo (G) puede fortalecer, enriquecer o estrechar la interpretación que realiza el estudiante de la tarea, sin embargo, es un elemento con el cual Nicol y Macfarlane-Dick (2006) mencionan que el alumno debe interactuar activamente para producir un efecto en los procesos ya sea internos o externos.

El monitoreo secuenciado de estos elementos, así como de sus resultados obtenidos de manera acumulativa, genera retroalimentación interna tanto a nivel cognitivo, motivacional y conductual, al comparar de manera continua entre objetivos deseados y progreso alcanzado. Es esta *retroalimentación generada* la que puede llevar a la reformulación de ajustes, reinterpretaciones de sus creencias, conocimientos, metas, técnicas y estrategias, lo que conduce a una autorregulación en su propio aprendizaje (Nicol y Macfarlane-Dick, 2006).

**Figura 1 Modelo de los siete principios de buenas prácticas de retroalimentación**



Figural1. Proceso que reinterpreta a la evaluación formativa, retroalimentación y autorregulación académica. Adaptado de “Formative assessment and self-regulated learning: a model and seven principles of good feedback practice”, por Nicol y Macfarlane-Dick (2006), Studies in Higher Education, Vol. 31, p. 203. Derechos reservados 2006 por Society for Research into Higher education.

A continuación se describen cada uno de los principios de buenas prácticas de retroalimentación en apoyo y desarrollo de la autorregulación académica, propuesto por Nicol y Macfarlane – Dick (2006):

1. Ayuda a aclarar lo que es un buen rendimiento (objetivos, criterios, estándares esperados). Este primer principio subraya la comprensión de los objetivos por parte de los estudiantes como punto de partida para alcanzar su logro. Debe haber un grado de coincidencia entre las metas académicas de los estudiantes y aquellas esperadas por los profesores, lo que a menudo resulta complicado. Se propone como alternativa proporcionar por escrito a los estudiantes, los criterios de evaluación que definen diferentes niveles de desempeño (como podría ser una rúbrica), aunque

paralelamente se reconoce al establecimiento de criterios como una tarea académica compleja y multidimensional. Se recomienda: cuidar la definición de criterios de evaluación y definición de niveles de desempeño, privilegiar la discusión y reflexión sobre criterios y normas esperadas, hacer partícipes a los estudiantes en actividades de autoevaluación o evaluación entre pares en relación a criterios y estándares definidos e implicar a los estudiantes en el diseño colaborativo junto con el profesor, de los propios criterios de evaluación.

2. Facilita el desarrollo de la auto-evaluación (reflexión) en el aprendizaje. Subraya la importancia de diseñar oportunidades de manera sistemática y estructurada que favorezcan la autorregulación académica de los estudiantes. La autoevaluación constituye una herramienta poderosa para fomentar la reflexión sobre el progreso del aprendizaje. Además, se propone la evaluación entre pares, así como espacios de reflexión estructurada de los estudiantes durante el desarrollo de su estudio o tarea académica.

3. Entrega de información de alta calidad a los estudiantes sobre su aprendizaje. La retroalimentación de los profesores representa una ayuda para que los estudiantes puedan fundamentar y evaluar su progreso y las propias construcciones internas. Aunque se acepta la confusión en el término de *calidad*, se asume a la retroalimentación de calidad cuando la información otorgada guarda relación entre necesidades del estudiante y las metas definidas por el profesor y el estudiante, es decir, cuando la información es puntual en tiempo y forma para ayudar a los estudiantes a autocorregirse y reducir discrepancias entre metas y logros alcanzados. Esta relación entre retroalimentación, objetivos y criterios es importante que los estudiantes la comprendan, por lo que se recomienda utilizar medios en línea que permitan a los estudiantes acceder las veces que sean necesarias y desde cualquier lugar (Nicol y Macfarlane-Dick, 2006).

4. Alienta a docente y estudiantes al diálogo en torno al aprendizaje. Se hace referencia al papel activo del alumno en la construcción del significado de los mensajes de la retroalimentación y de su uso para regular el desempeño. La retroalimentación efectiva externa se entiende más como un diálogo en oposición al acto de transmisión de

información. En cursos numerosos se recomiendan los diálogos en pequeños grupos después de haber recibido una valoración individual, así como el uso de la tecnología que ayude a recopilar las respuestas de los estudiantes y retroalimentados, por ejemplo de manera gráfica como puede ser un histograma, o en tutoriales y posteriormente esta información puede ser utilizada en discusiones entre pares. Estos son algunos ejemplos que los autores denominan estrategias de retroalimentación dialógica.

5. Alienta creencias motivacionales positivas y autoestima. Se asume que la motivación y la autoestima son elementos importantes en el aprendizaje y la evaluación e inciden en la respuesta de los estudiantes hacia la retroalimentación externa, en sus objetivos de aprendizaje, así como en su compromiso con la autorregulación de su aprendizaje. Bajo este principio se sugiere: resaltar el esfuerzo y los comportamientos estratégicos de los estudiantes; clarificar que la retroalimentación es una valoración del desempeño en cierto contexto, no de la persona; promover varias tareas de evaluación de nivel de exigencia gradual y con retroalimentación efectiva en lugar de tareas de evaluación sumativa de alto nivel de exigencia; emplear pruebas automatizadas con retroalimentación; y considerar el desarrollo del trabajo a través de la elaboración de borradores y reenvíos.

6. Ofrece oportunidades para cerrar la brecha entre el desempeño actual y el deseado. La retroalimentación vista desde la autorregulación académica influye en el comportamiento y en el trabajo académico resultante, no sólo en aspectos cognitivos y motivacionales. Se advierte en educación superior las pocas oportunidades que tienen los alumnos de utilizar la retroalimentación para la mejora de su trabajo, generalmente una vez asignado el puntaje se inicia una nueva tarea. Por lo anterior, se sugiere aumentar oportunidades para presentar trabajos mejorados (reenvíos), donde la retroalimentación otorgada al primer producto mejore una segunda presentación. También se recomienda el uso de modelización de estrategias de desarrollo de tareas, así como la implicación de los estudiantes al reflexionar sobre sus acciones a desarrollar después de acceder a su retroalimentación.

7. Proporciona información a los maestros que pueden utilizar para la mejora de su enseñanza. Los efectos de la evaluación repercuten tanto en el estudiante como en el profesor. Éste último actor debe buscar información relevante de sus alumnos, reflexionar sobre estos datos y actuar en consecuencia para apoyar el desarrollo de la autorregulación de los estudiantes.

Se concluye que este modelo representa un proceso cíclico y dialéctico en el que se espera que el alumno pueda reflexionar sobre su propio proceso de aprendizaje desde la mirada del otro y fortalecer, modificar y redireccionar su propia ruta sobre lo que aprendió y cómo aprendió. Es decir, se prioriza el control del estudiante sobre sus metas, creencias motivacionales, conocimientos iniciales, técnicas y estrategias y logros alcanzados tanto internos como externos. Este modelo invita a reflexionar sobre las prácticas de evaluación en relación a los siete principios formulados, entendidos más como punto de partida para la investigación y práctica. Se subraya la sugerencia del uso de la tecnología para apoyar la retroalimentación efectiva dentro de un marco dialógico interactivo y ubicuo.

### **2.3 Modelo de evaluación orientado al aprendizaje.**

Según Carless (2015), la evaluación puede tener tres funciones: apoyar el aprendizaje de los estudiantes, enjuiciar la calidad del desempeño de los estudiantes y satisfacer las necesidades de rendición de cuentas institucional. La idea desarrollada por Carless (2014, 2015) y Carless et al. (2011) sobre *evaluación orientada al aprendizaje* se caracteriza por centrarse en la primera función, en apoyar la mejora de los aprendizajes del estudiante. Este constructo se funda en investigaciones del desempeño docente del propio autor en la Universidad de Hong Kong y en estudios de caso llevados a cabo con maestros de universidad, galardonados por su buen desempeño. La evaluación es vista como un elemento crítico en la educación superior por el impacto que conlleva en el quehacer del docente y del alumno, indica a los estudiantes qué se valora y qué necesitan cumplir para alcanzar un buen desempeño en sus estudios, e impacta en el cómo se ven los estudiantes a sí mismos como aprendices (Carless, 2015).

El marco que sustenta este constructo está constituido por la interacción entre tres componentes impulsores de la evaluación orientada al aprendizaje: A) Las tareas de evaluación orientadas al aprendizaje, B) el compromiso del estudiante asociado a la retroalimentación y C) el desarrollo de la experiencia evaluativa (Figura 2).

**Figura 2. Modelo para la evaluación orientada al aprendizaje**



*Figura 2* Componentes e interacciones del Modelo para la evaluación de los aprendizajes. Adaptado de “Exploring learning-oriented assessment processes. D. Carless, 2014, Higher Education, p. 3. Derechos reservados 2014 por Springer Science+Business Media

A) En el extremo superior están representadas las tareas de evaluación llevadas a cabo por los estudiantes en un curso determinado. Estas tareas constituyen una guía importante para los estudiantes e influyen *fuertemente* en cómo dirigen su propio aprendizaje. En el lado opuesto existe un interconectado entre el desarrollo de la experiencia evaluativa que se ve reflejada en la capacidad *evolutiva* de los estudiantes a comprometerse con la calidad y el desarrollo en sus procesos de autoevaluación, por lo que los alumnos necesitan claridad en el significado de calidad o alto rendimiento. La participación e implicación de los alumnos en procesos de retroalimentación y el uso que le den a esta información son altos controladores de su aprendizaje en específico y su mejora.

Las tareas involucradas no excluyen a la evaluación sumativa, este tipo de evaluación puede estar orientada al aprendizaje cuando apoya construcciones profundas y promueve altos niveles de compromiso ante la tarea. Carless (2015) sugiere seis principios para el diseño de tareas evaluativas y su implementación:

- Promueve en los estudiantes aprendizajes profundos y una evolución en los resultados de aprendizaje.
- Equilibra la evaluación formativa y sumativa, dirigidas ambas hacia el aprendizaje.
- Amplía los esfuerzos y compromisos de los estudiantes durante el curso.
- Apoya la diversificación de formas de entendimiento de lo que caracteriza a la calidad en la disciplina.
- Considera cierta inclinación o selección personal del estudiante.
- Facilita formas dialógicas de retroalimentación.

B) El componente de experiencia evaluativa parte del supuesto que una de las principales tareas del docente es promover la experiencia evaluativa en los estudiantes a fin de que puedan identificar a qué se refieren las condiciones que definen la calidad en una tarea dentro de cierta disciplina. Este componente es el *corazón del aprendizaje* (Carless, 2015) y apoya a los estudiantes en el desarrollo de la habilidad de formular juicios argumentados. En el desarrollo de este componente se mencionan como estrategias el empleo de la evaluación entre pares y la capacidad de autoevaluación del trabajo.

C) El desarrollo del componente anterior, experiencia evaluativa se encuentra ligado fuertemente con el proceso de retroalimentación. Se asume que un estudiante comprende y responde a la retroalimentación sólo si comprende el sentido de calidad de la tarea. En el marco del modelo de evaluación orientado al aprendizaje la retroalimentación y compromiso ante la tarea son dos términos asociados, pues toda retroalimentación generada debe enfatizar y potenciar el compromiso del estudiante. Para desarrollar este componente se subrayan los siguientes puntos:

- La retroalimentación necesita reformularse a partir del diálogo.
- Una función principal de la retroalimentación es apoyar a los estudiantes en sus capacidades de autoevaluación;
- Es más importante lo que los estudiantes pueden hacer a partir de la retroalimentación que las formas en que el docente la genera.

- Los estudiantes necesitan desarrollar gran conciencia del propósito de la retroalimentación como parte de su *cultura evaluativa* (Carless, 2015).

A partir de esta revisión teórica se identifican puntos en común que dan pauta para la elaboración del siguiente apartado que fundamenta el marco comprensivo para el estudio de las mencionadas prácticas evaluativas desde los conocimientos que los docentes ponen en juego durante su desempeño profesional.

#### **2.4 Modelo de razonamiento y acción de Shulman.**

En la década de los ochentas, marcada por reformas en la enseñanza como actividad y profesión en los Estados Unidos, Shulman (1986, 2005) propone su modelo de razonamiento y acción pedagógica enfatizando la enseñanza basada en la comprensión y el razonamiento, la transformación y la reflexión. Sus estudios se centraron en identificar las diferencias entre profesores expertos y profesores noveles, como una forma de abonar, con argumentos, fuentes (ámbitos de saber académico y experiencial, desde los cuales el profesor construye su comprensión) y esquemas generales al *conocimiento base*. Shulman (1986) define este concepto clave, conocimiento base, como aquello que los profesores conocen y les conduce tanto a las acciones pedagógicas como a explicaciones de dichas acciones, “un conocimiento base para la enseñanza no tiene un carácter fijo ni definitivo” (Shulman, 2005, p. 16). Por ello, el objetivo de la formación docente que se propone es reflexionar “sobre lo que se está haciendo como una adecuada base de datos, principios y experiencias a partir de las cuales se pueda razonar... (y) fundamentar sus decisiones e iniciativas” (p.17). Esta consideración no deja en aislado a los procesos de comprensión, sino los vincula a la toma de decisiones pedagógicas acertadas, es decir, a la acción.

Si bien Pérez-Gómez (2008b) ubica al conocimiento docente de Shulman (1986) dentro de una perspectiva meramente académica de la enseñanza, donde la función del docente es el dominio de su disciplina cuyo contenido debe transmitir; en este trabajo se considera que la perspectiva propuesta por Shulman es dinámica e interactiva. Por ello, a esta propuesta se le ubica en la perspectiva de reflexión de la práctica para la reconstrucción social. El razonamiento pedagógico forma parte de la enseñanza en la

misma medida que lo hace el acto real de enseñar, en el que se ven implicadas las actividades de comprensión, transformación, evaluación y reflexión.

¿Cuáles son las creencias, las concepciones y los conocimientos prácticos que le permiten a un profesor enseñar como lo hace?, ¿es posible que otros profesores se准备n para enseñar con ese grado de destreza? fueron algunas de las cuestiones que guiaron los estudios iniciales de Shulman (1987, 2005). Su propuesta sigue las ideas de Dewey, Scheffler, Fenstermacher y Schwab entre otros autores y ubica al trabajo docente en un contexto complejo que no puede ser examinado a partir de exámenes del conocimiento de la disciplina, test de aptitudes básicas ni observaciones en el aula para asegurar la existencia de ciertas habilidades básicas de enseñanza. Shulman (1987, 2005) propuso organizar los conocimientos del docente en siete categorías, que dieran cuenta de la multidimensionalidad del trabajo de un maestro:

1. Conocimiento del contenido.
2. Conocimiento didáctico general.
3. Conocimiento del currículum.
4. Conocimiento pedagógico del contenido.
5. Conocimiento de los alumnos y de sus características.
6. Conocimiento de los contextos educativos.
7. Conocimiento de los objetivos, las finalidades y los valores educativos, y de sus fundamentos filosóficos e históricos.

De estas siete categorías, el conocimiento pedagógico del contenido es la categoría de mayor interés en la literatura, la más importante (Gudmundsdóttir y Shulman, 2005). Francis (2005), Alonzo, Kobarg y Seidel (2012), Soonhy y Oliver (2008) proponen hacer uso del constructo del conocimiento pedagógico del contenido (PCK por sus siglas en inglés *Pedagogical content knowledge*) como categoría de estudio de la formación docente. Park y Oliver (2008) conciben a dicho constructo como herramienta conceptual para entender el trabajo docente como una profesión, "los docentes son productores de conocimiento no receptores de conocimiento" (p.280). El conocimiento pedagógico del contenido o PCK pone énfasis especial en la forma de definir y comprender el contenido y la pedagogía y cómo se vinculan éstos, ofrece entonces la posibilidad de abonar al entendimiento de cómo los docentes llegan a hacer *enseñables* los contenidos.

Para Francis (2005) el PCK asume “las conexiones entre el conocimiento sobre pedagogía y el conocimiento de la disciplina” (p.6) que posee el docente, interacción que conduce a la transformación del contenido en enseñanza para cierto grupo de alumnos. Soonhy y Oliver (2008) identifican dos dimensiones en este constructo: la comprensión docente y su ejecución en acciones para apoyar a los estudiantes a comprender cierto contenido a partir de múltiples estrategias de enseñanza, representaciones y evaluaciones. Estos ajustes implican la consideración de elementos conceptuales, culturales y sociales en el ambiente de aprendizaje.

El PCK se ha encontrado también como un constructo complejo de articular (Alonzo, Kobarg y Seidel 2012; Francis, 2005), por las diversas interpretaciones que han emanado, además de la dificultad por parte de los maestros para debatir los conocimientos que subyacen en sus prácticas docentes y las razones por las cuales las realizan, y limitar la discusión académica a lo que acontece en la práctica.

Gess-Newsome (1999) hace énfasis en el carácter *transformativo* del constructo, más allá de la integración de varias dimensiones. PCK es transformativo al reconocer el valor de un conocimiento resultado de la síntesis entre el dominio del conocimiento disciplinar, el conocimiento pedagógico y el conocimiento contextual (Figura 3) y al usar de manera flexible esa síntesis para el diseño y desarrollo de oportunidades de aprendizaje.

**Figura 3. Definición transformativa del conocimiento pedagógico del contenido**



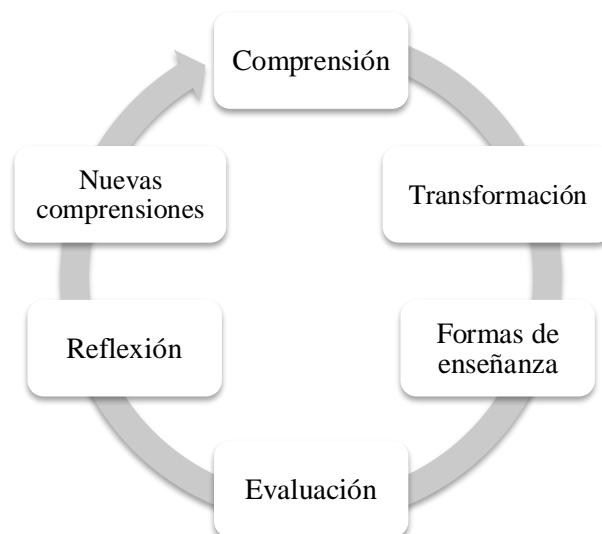
*Figura 3.* Componentes de la estructura conceptual conocimiento pedagógico del

contenido.\*PCK = Conocimiento pedagógico del contenido, conocimiento necesario para la enseñanza. Adaptado de “Pedagogical content Knowledge: an introduction and orientation”, por J. Gess- Newsome, 1999, Netherlands: Kluwer Academic Publishers. Derechos reservados 1999 por Kluwer Academic Publishers.

Es la transformación del conocimiento de la disciplina para alcanzar los propósitos de la enseñanza lo que representa el *corazón* de la definición del PCK (Park y Oliver, 2008). El PCK apoya en clarificar cómo los docentes trasladan el conocimiento disciplinar en representaciones didácticas para generar la comprensión en sus alumnos. De tal forma que emerge un ciclo en el razonamiento o acción didáctica, explicado a continuación.

El modelo de razonamiento y acción pedagógico (Shulman, 1987, 2005) es presentado desde el punto de vista del profesor y sus desafíos para aprovechar lo que ya comprende y transformarlo en un contenido apropiado según características del alumnado para una enseñanza efectiva. Este modelo se resume en el siguiente *acto de comprensión o ciclo de razonamiento*, sus fases no representan una secuencia fija pero sí es importante que el docente pueda demostrar que puede participar en estos procesos (Figura 4).

**Figura 4. Modelo de razonamiento y de acción pedagógico**



*Figura 4 Ciclo de razonamiento que grafica las fases que, sin ser fijas permiten vincular la pedagogía y los contenidos disciplinares.* Adaptado de “El conocimiento pedagógico del contenido como categoría de estudio de la formación docente” por S. Francis, 2005, Revista electrónica Actualidades investigativas en Educación, Vol. 5, p.7.

A continuación se explicitan las fases que componen al modelo, dado que representó un marco comprensivo para la organización de las subcategorías halladas en este estudio:

*Comprensión.* “Enseñar se inicia con comprender” (Shulman, 2005, p.19). Se refiere al entendimiento de objetivos, estructuras de la materia, relación de ésta dentro y fuera de la disciplina para transformar su conocimiento de la materia en formas didácticas adaptadas a la variedad cultural y cognitiva de sus alumnos.

*Transformación de la comprensión.* Indica el camino que conduce desde las comprensiones personales en torno a la materia hasta la preparación para la comprensión de los otros, es decir, hacerla enseñable a la cognición y motivación de los alumnos, implica: 1) la preparación de materiales, incluido el proceso de interpretación crítica, 2) representaciones de las ideas en formas de nuevas analogías, ejemplos, simulaciones u otros; 3) selección de métodos y modelos de enseñanza; 4) adaptación de estas representaciones a las características generales de los alumnos; 5) adecuación de las adaptaciones a las características específicas de cada alumno dentro de la clase. Esta fase constituye la “esencia del acto de razonar pedagógicamente” (Shulman, 2005, p.21).

*Enseñanza.* Momento referido al desempeño observable de la diversidad de acciones de enseñanza. El comportamiento docente está muy ligado a la comprensión y a la transformación de esa comprensión. Incluye la organización y manejo de clase, la presentación de contenido, asignación de tareas de interacción promovida, respuestas y reacciones, elogios y críticas.

*Evaluación.* Proceso que considera la comprobación de las comprensiones e interpretaciones realizadas por los alumnos. Para ello es fundamental la comprensión profunda del conocimiento del contenido que se ha de enseñar, así como de los procesos

de aprendizaje implicados. Esta comprensión está enmarcada en el conocimiento curricular. La evaluación conduce a un acto de reflexión de la propia labor docente.

*Reflexión.* Proceso retrospectivo que da lugar al análisis y la reconstrucción que hace el docente de los diversos actos de enseñar en comparación con los objetivos que se planearon alcanzar.

*Nuevas maneras de comprender.* Es el resultado e inicio a la vez de procesos diferentes de comprensión tanto de los objetivos a enseñar, los procesos didácticos, así como del conocimiento de los alumnos. "Se necesitan estrategias específicas de documentación, análisis y debate" (Shulman, 2005, p. 26) para franquear el aprendizaje experiencial transitorio y la sorpresa momentánea y por ende, construir actos de enseñanza *razonados y razonables*.

El Modelo de Razonamiento y Acción Pedagógica tiene un carácter cílico y dinámico que implica la reflexión crítica por parte del docente sobre la información pedagógica, disciplinar y del contexto (Francis, 2005). Sus fases permitieron el análisis de la dimensión seleccionada para fines del presente trabajo, es decir, se buscó indagar el conocimiento del contenido pedagógico a partir de: las comprensiones o visiones de los docentes acerca de la evaluación de los aprendizajes, las comprensiones en el empleo de la tecnología en el proceso de evaluación, las acciones o tareas que concretaron dichas comprensiones, las reflexiones emanadas respecto al error o dificultades percibidas por parte de los estudiantes, así como la construcción de nuevas comprensiones sobre la evaluación.

## **2.5 Modelo de gestión del aprendizaje de doble bucle, según Argyris y Schön.**

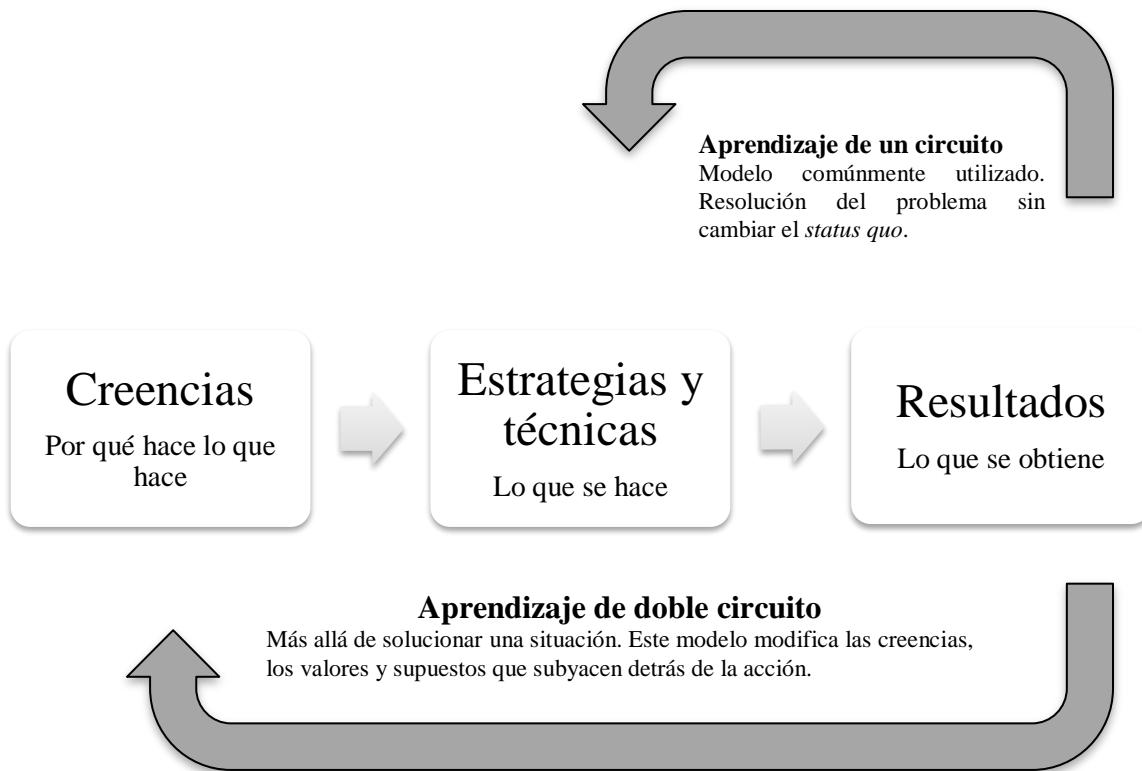
El modelo de aprendizaje de doble bucle propuesto por Argyris y Schön (1978) es utilizado actualmente por Hase y Kenyon (2001) desde la teoría emergente de la *Heutagogía*. En este enfoque derivado de la psicología organizacional, específicamente de la teoría de la acción, los autores hacen una diferencia entre aprendizaje de un bucle, en el que a partir de un problema se llevan a cabo estrategias y acciones para dar solución. Sin embargo, este aprendizaje considerado como aprendizaje mecánico no

modifica el *status quo* en lo colectivo o en lo individual. Para que se logre un aprendizaje significativo es necesario que se modifique no sólo las acciones, sino también las creencias, los razonamientos y las representaciones mentales.

El aprendizaje de doble ciclo o bucle ocurre cuando los alumnos consideran la asociación entre problema a resolver, acciones emprendidas y resultados obtenidos paralelamente a un proceso de reflexión sobre éste proceso y el de la influencia de las propias creencias y acciones. Véase el esquema en la Figura 5.

Mediante el aprendizaje de doble bucle los estudiantes “se vuelven más conscientes de su estilo de aprendizaje y pueden adaptarse fácilmente a nuevas situaciones de aprendizaje, lo que los hace alumnos más capaces” (Blaschke, 2012, p.60) en el sentido de extender o hacer uso de las competencias adquiridas en contextos diferenciados.

**Figura 5. Aprendizaje de doble bucle**



*Figura 5.* Esquema centrado en la mejora del aprendizaje desde la propia reflexión, autocuestionamiento de acciones emprendidas y suposiciones subyacentes. Adaptado de “Entornos personales de aprendizaje: claves para el ecosistema educativo en Red” po L. Castañeda y J. Adell, s.f. (p.37), Alcoy: Marfil. Derechos reservados por Editorial Marfil S.A.

Este modelo de aprendizaje de doble bucle propuesto por Argyris y Schön (1978) complementa al modelo de razonamiento y acción pedagógico (Shulman, 1987, 2005), dado que enfatiza el cambio de valores y creencias que subyacen en una transformación del contenido. Es decir, el presente trabajo subraya la comprensión del profesor respecto a la evaluación, así como la elucidación de nuevas comprensiones durante el desarrollo de la investigación. No se privilegia el cambio de actividades o instrumentos dentro de los procesos de la evaluación de los aprendizajes si no la construcción de significados del docente, durante o después de su intervención, hacia una mayor implicación tanto cognitiva como motivacional de los estudiantes normalistas.

## **2.6 Modelo de autorregulación académica de Paul Pintrich.**

Aunque la revisión sobre autorregulación es diversa y está asociada a concepciones como metacognición, autonomía en el aprendizaje, aprender a aprender, aprendizaje autodeterminado, aprendizaje autodirigido, en el presente apartado se abordará la autorregulación académica desde los trabajos de Paul Pintrich. Es decir, como un constructo consistente y alternativo de análisis e intervención en las formas de aprender en el siglo XXI.

El término de la autorregulación fue empleado desde la década de los 80's dentro del campo de la psicología social y en artículos sobre personalidad, fue en la década de los 90's cuando emergieron publicaciones en el campo educativo, clínico, organizacional y de salud (Boekaerts, Pintrich, y Zeidner, 2000). Los estudios sobre autorregulación coinciden en considerarlo un proceso sistemático que involucra metas personales y la regulación del comportamiento dirigido al logro de éstas. Existe un consenso en los elementos que involucra dicho proceso, tales son componente cognitivo, afectivo, motivacional y de la conducta. Zeidner, Boekaerts, y Pintrich (2000)

definen al estudiante autorregulado como aquel con “capacidad de ajustar tanto sus acciones como sus metas para lograr sus resultados deseados a la luz de las condiciones cambiantes del contexto” (Zeidner, et al., 2000, p. 751). Los estudiantes que se autorregulan son aprendices que tienen claro qué y cómo aprender, es decir, no sólo resuelven alguna tarea académica o llegan a algún producto, también se involucran de manera protagónica en su propio proceso de aprendizaje y realizan los ajustes necesarios, según condiciones personales y del contexto para lograr los resultados deseados. Son los ajustes o actualizaciones en las propias formas de aprender en un contexto determinado lo que subraya la naturaleza del aprendizaje hoy en día.

El modelo de autorregulación de Pintrich (2000) maneja cuatro fases durante el aprendizaje autorregulado: premeditación, monitoreo, control y reacción-reflexión; a cada fase le asigna reacciones en áreas como cognición (incluída la metacognición), motivación/afecto, conducta y contexto.

En el contexto mexicano Ramírez, Canto, Bueno y Echazarreta (2013) de la Universidad de Yucatán han validado un instrumento de autorreporte que mide la autorregulación académica, es decir la orientación motivacional de estudiantes, así como el uso de diferentes estrategias de aprendizaje y de autorregulación cognitiva y de contexto de aprendizaje. Es de resaltar que este trabajo fue seleccionado para medir la variable autorregulación académica en esta investigación, dado que se refiere en español a una propuesta conceptual y metodológica robusta como lo es el instrumento *Motivated Strategies for Learning Questionnaire* (MSLQ) diseñado en la década de los 90`s por Pintrich, Smith, García y McKeachi (1991,1993) y explicado en el siguiente capítulo.

## **2.7 La evaluación de los aprendizajes desde el currículum oficial en la escuela normal.**

Para el Instituto Nacional de Evaluación de la Educación (INEE, 2014), la función de la evaluación, sea vista desde el aula, en la escuela, desde los docentes o desde el sistema educativo mismo, debe ser la mejora de la capacidad de cada actor para “hacer realidad el aprendizaje de calidad, de manera equitativa, para todos los habitantes del país” (p.14).

El INEE en su informe 2015 (INEE, 2015c) considera a la formación inicial de los profesores mexicanos como uno de los elementos fundamentales para su desarrollo profesional y por otro lado reconoce entre los retos el decrecimiento de matrícula a nivel nacional en las escuelas normales, uno de los sistemas por tradición encargadas de la formación docente de educación básica, así como el bajo nivel de aprovechamiento académico de los estudiantes obtenido a través de los resultados intermedios y generales de conocimiento.

La evaluación se encuentra en la agenda pública. A partir de la implementación de nuevos planes de estudio en normales han surgido publicaciones como el Acuerdo 04/05/14 (Diario Oficial de la Federación, 2014) que busca regular la evaluación y acreditación de los estudiantes. En este contexto se abre una veta de investigación acerca de cómo se concretan estas políticas en un contexto de la sociedad del conocimiento, en una institución de educación superior con 128 años de función predominantemente docente.

El Acuerdo pretende regular la evaluación y acreditación de las instituciones de educación superior responsables de implementar los programas de formación inicial docente en las licenciaturas de educación primaria, preescolar, preescolar intercultural bilingüe, primaria y primaria intercultural bilingüe. En estos criterios y lineamientos se considera a la evaluación desde la función formativa, “que favorece el desarrollo y logro de los aprendizajes establecidos en el plan de estudios, esto es, el desarrollo de las competencias y de sus elementos” (Diario Oficial de la Federación, 2014, secc Artículo Segundo). También se considera a la evaluación desde la función sumativa relacionada con la acreditación y certificación de dichos aprendizajes.

Bajo este marco normativo se evidencia que, a pesar de que la escuela normal sea intitulada institución de educación superior, formadora de generaciones de mexicanos, en cuanto a la regulación de los procesos de evaluación, con fundamento legal en la Ley Federal del Trabajo (Artículo 12, fracción I y 47, fracción IV) es competencia de la autoridad educativa federal determinar no sólo los planes de estudio para la educación básica y normal, sino también otros programas para la formación de

maestros de educación básica. Así mismo, en estos programas “incluirán los criterios y procedimientos de evaluación y acreditación para *verificar* [italicas de la autora] que el educando cumple los propósitos de cada nivel educativo” (INEE, 2016, p. 101). Estas lecturas normativas subrayan a la evaluación desde una dimensión más administrativa vinculada a un tinte verificador, desde la comprobación de algo verdadero o no.

Por otro lado, se analizaron las Normas específicas de control escolar emitidas por la Secretaría de Educación Pública (SEP, 2015) para regular los procesos de control escolar durante las etapas de selección, inscripción, acreditación, regularización, certificación y titulación en instituciones formadoras de docentes para las licenciaturas con plan de estudios 2012. Respecto a la función de acreditación, el Capítulo V especifica como objetivo dar cumplimiento a los requisitos establecidos en disposiciones correspondientes para evidenciar que la aprobación sea de asignatura, curso, semestre, grado o nivel escolar. Para ello, es obligación de las instituciones, la evaluación de los aprendizajes conforme a los criterios señalados en planes y programas 2012.

Respecto a la evaluación de los procesos de aprendizaje y de sus resultados se considera como un proceso integral que cumple tanto la función formativa como sumativa. La evaluación implica entre otros aspectos la definición de evidencias y el empleo de "métodos que permitan demostrar los conocimientos, las habilidades, las actitudes y los valores en la atención de situaciones y la resolución de problemas; requiere además seleccionar instrumentos acordes a cada tipo de desempeño a evaluar, considerando sus particularidades e intenciones" (SEP, 2015, Capítulo V).

El proceso de acreditación de un curso igualmente se considera integral y se le denomina evaluación *global*, que se lleva a cabo al término de las unidades de aprendizaje que lo conforman, donde el docente solicita una evidencia final, con un valor del 100 %. El estudiante para tener *derecho* a la evaluación global y, por ende, acreditar el curso, deberá demostrar al menos un nivel mínimo de desempeño regular (con equivalencia numérica de 7).

Se observa que el valor social de acreditación está puesto en una evidencia al final del curso, lo que, de alguna manera puede restarle valor al mismo proceso, como se mencionó en una charla informal con una docente -*las evidencias de las unidades no valen, lo que cuenta es lo que les pides al final del curso*-.

Las *Orientaciones para la evaluación de los estudiantes* (SEP, 2012), a seis años de haberse implementado los planes de estudio 2012 para licenciaturas en educación primaria y preescolar, es el único documento encontrado en la página de la SEP, a través de la Dirección General de Educación Superior para la Profesionalización de la Educación en la página Documentos de Apoyo a las Escuelas Normales, DGESPE (con un total de cinco documentos). En este documento se exponen algunos elementos conceptuales y metodológicos que orientan los procesos de evaluación de los estudiantes desde el enfoque de las competencias, acordes a los planes y programas de estudio 2012 para formación inicial de profesores de educación básica. Estos lineamientos se consideran punto de partida para continuarse a través de trabajo colegiado en las Escuelas Normales. Se resumen algunos puntos de este documento sobre la evaluación de los estudiantes.

- Consiste en un proceso de recolección de evidencias de logro de las competencias, apunta a una evaluación integral e integrada de conocimientos, habilidades, actitudes y valores en la acción.
- Permite la emisión de juicios de valor sobre desempeño de los estudiantes a partir de la comparación de un marco de referencia, constituido por las competencias, sus unidades o elementos y los criterios de desempeño.
- Cumple dos funciones: formativa y sumativa.
- Integral, individualizada y permanente.
- Realizada preferentemente en situaciones similares a las de la actividad profesional de los futuros docentes.

- Se reconocen tres tipos de evidencia: de conocimiento (demuestra el saber disciplinario y pedagógico), de producto (elaboraciones concretas resultados de actividades de enseñanza y aprendizaje) y de desempeño (comportamiento en una situación específica).

En primer lugar en estas *Orientaciones para la evaluación de los estudiantes*, se marca como propósito de la evaluación, impulsar la formación de los estudiantes al brindárseles el apoyo necesario para superar dificultades que enfrentan en el proceso de aprendizaje. En un segundo momento se plantea el objetivo de verificar el logro de las competencias señaladas en el perfil de egreso para acreditar el proceso académico.

Se infiere un énfasis en la demostración, verificación donde no se subraya la participación compartida tanto del maestro como de los estudiantes en la evaluación de los aprendizajes, ni de las políticas institucionales para diseñar y promover espacios varios de intercambio de aprendizaje y evaluación. Por ejemplo, se menciona a la evaluación formativa en cuanto al uso de información recolectada e interpretada para facilitar la toma de decisiones que orienten el desarrollo de competencias establecidas en el plan de estudios y como orientación cualitativa y centrada en los aprendizajes (SEP, 2012). Sin embargo, no se especifica quiénes son los usuarios de dicha información, es decir quién o quiénes orientan el desarrollo de los aprendizajes, reforzando la idea de que es el profesor el responsable y decididor único de este proceso orientador.

Se atisban algunas ideas que suponen un proceso de implicación de docente y alumnos, específicamente en el apartado de evaluación formativa:

- Como modalidades evaluativas se consideran a la autoevaluación, la coevaluación y la heteroevaluación como oportunidades para que “estudiantes y maestros aprendan mediante la reglamentación y la práctica reflexiva” (SEP, 2012).
- En la determinación de logros del estudiante... “el docente y los estudiantes identifican, con base en las evidencias de aprendizaje y en la observación del

despeño, sus avances y reflexionan sobre los componentes de los procesos de enseñanza y de aprendizaje, los valoran y los modifican, en su caso” (SEP, 2012, p.16).

- “Este mecanismo implica diálogo y reflexión permanente entre los involucrados, sólo de esta manera el estudiante podrá tener claridad sobre los aspectos que requiere fortalecer para enriquecer su aprendizaje” (SEP, 2012, p.16-17).
- “Las situaciones de evaluación deben integrarse al proceso de aprendizaje como una actividad más... que permitan conocer [sólo al docente?] las estrategias usadas por los estudiantes para resolver una determinada tarea, autorregularse y crear su sistema personal de aprender a partir de la reflexión de sus propias acciones” (SEP, 2012, p.21).

En este documento orientador, se infiere como un riesgo potencial considerar a la evaluación sumativa como una evidencia *global de carácter integrador* que constata el nivel de competencias y el 100% de la acreditación del curso. Respecto a la evaluación diagnóstica, cuya finalidad es de predicción del rendimiento académico futuro del estudiante, se identifica como una evaluación adjudicada regularmente a los profesores al inicio del curso con utilidad para éstos mismos. Es el profesor quien debe realizar adecuaciones necesarias a la planeación didáctica y adaptar los cursos y sus componentes según diferencias individuales encontradas: “corresponde a cada docente determinar las modalidades y recursos apropiados para llevarla a cabo... su relevancia se ubica en términos del apoyo que puede ofrecer al profesor para asegurar la pertinencia y eficacia del curso a su cargo” (SEP, 2012).

En las orientaciones que guían las evaluaciones de los estudiantes para los programas enmarcados en reformas de programas y planes de estudio del 2012, se advierte una tensión no resuelta en el discurso entre la evaluación formativa y sumativa, un reto encontrado de manera reiterada en la literatura.

Anterior a la reforma curricular de la educación normal en el 2012, como acciones del Programa para la Transformación y el Fortalecimiento Académicos de las

Escuelas Normales se ubican los planes de estudios actuales (ofertados en la BENV) de la Licenciatura de Educación física 2002, Licenciatura en Educación Especial 2004 y Licenciatura en Educación Secundaria 1999. En su origen, el diseño de estos planes de estudio subrayaban su implicación en cambios reales y profundos en el seguimiento y evaluación de los aprendizajes.

En función a estas tres licenciaturas, cuyos planes y programas aún no se han modificado por la autoridad federal, se revisó el Acuerdo 261 por el que se establecen actualmente los criterios y normas de evaluación del aprendizaje de los estudios de licenciatura para la formación de profesores de educación básica (Diario oficial de la Federación, 1999). En dicho documento se considera a la evaluación como un componente esencial en el proceso educativo, con las siguientes implicaciones.

- Las estrategias y actividades puestas en práctica por los docentes deben ser congruentes con perfiles de egreso, orientaciones académicas de los planes de estudio y enfoques y propósitos específicos de los programas de cada curso.
- La evaluación debe cumplir una función eminentemente formativa, lo que permite al docente disponer de información significativa sobre el desempeño académico de sus alumnos, identificar logros y dificultades, causas que las origina y diseñar *estrategias de perfeccionamiento*.
- La evaluación es un proceso sistemático, continuo e integral.
- Los estudiantes deben ser evaluados en el contexto de las actividades de aprendizaje que realizan.
- Los profesores deben diseñar estrategias diversas de evaluación.
- En relación a la acreditación de los aprendizajes, se aprueba el curso cuando el estudiante obtiene como calificación final, obtenida promediando las calificaciones parciales y ésta da como resultado un mínimo de 6.

Igualmente se vislumbran indicadores que pudieran promover una implicación de los estudiantes en el proceso de evaluación como:

- El profesor junto con los estudiantes deben analizar los resultados de la evaluación realizadas en el grupo y la valoración del desempeño académico de cada uno de ellos, con la finalidad de retroalimentar el proceso de enseñanza y aprendizaje.
- El profesor debe sostener el interés de los estudiantes, reconocer sus logros y contribuir al desarrollo de su capacidad crítica y de formulación de juicios.

Desde la función social de acreditación, se perciben cambios importantes en los criterios y normas de evaluación de los aprendizajes, entre los planes de estudios de la Reforma Curricular de la Educación Normal 2012 y los anteriores. Por ejemplo, la función formativa, clarifica criterios metodológicos que pueden favorecer la implicación de los estudiantes, a través del uso de la modalidad de la autoevaluación y la coevaluación. Sin embargo, resulta necesario re-pensar, reflexionar, acordar significados desde la política (Vaillant, 2013) sobre la participación cognitiva y motivacional del estudiante normalista en las actividades de evaluación del aprendizaje, cómo se le implica desde la comprensión y la acción docente; dilemas que se espera abonen a la formación de docentes autónomos, como una realización del hombre que inicia pero nunca se acaba (Ducoign, 2013).

## **2.8 Articulación teórica: Principios de buenas prácticas de evaluación orientadas al aprendizaje**

A continuación, se presenta un esquema que grafica las relaciones establecidas entre el problema a investigar en el presente estudio y las teorías desde las que se sustenta, a fin de construir un marco de comprensión que guíe el análisis de los datos empíricos recolectados (ver Figura 6). El esquema se organiza a partir del triángulo didáctico de la perspectiva sociocultural (Wertsch, 1995), donde interaccionan las comprensiones de los docentes que guían sus propias prácticas y la participación de los estudiantes a través del constructo de autorregulación académica para dar lugar a la construcción de

prácticas de evaluación orientadas al aprendizaje (Carless, 2014, 2015; Carless, et al. 2011; William, 2011).

La comprensión de los docentes sobre sus propias prácticas de evaluación se analiza desde el constructo de Shulman (1986) denominado conocimiento del contenido pedagógico, referido a la conexión entre conocimiento disciplinar, pedagógico y de contexto para transformar en enseñable su práctica de evaluación. En el lado izquierdo del esquema se especifican los momentos que conforman el ciclo de razonamiento (comprensión, transformación, ejecución, evaluación, reflexión y elaboración de nuevas comprensiones) que constituyeron materia prima en la elaboración de los indicadores de la variable independiente de presente estudio: prácticas de evaluación de los aprendizajes.

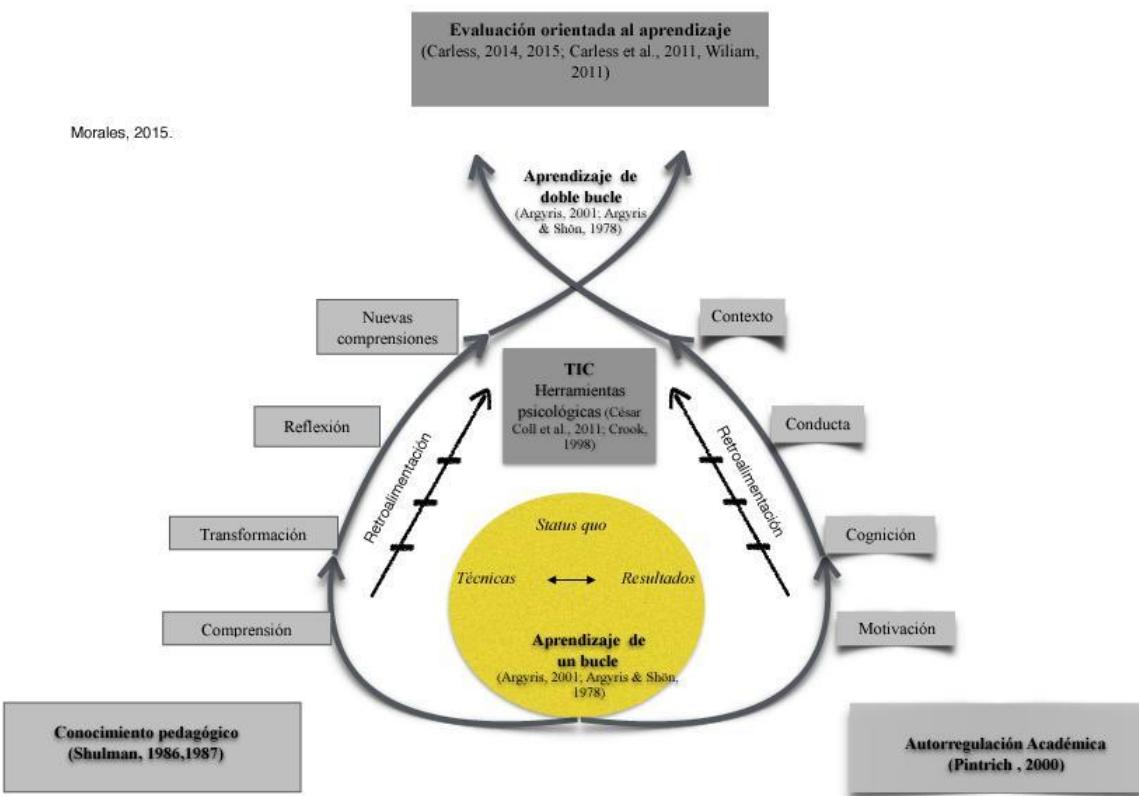
En el lado derecho de la Figura 6, se ubica la variable dependiente de este estudio, correspondiente a la autorregulación académica de los estudiantes Pintrich (2000). El modelo de Pintrich se conforma por cuatro dimensiones (motivación, cognición, conducta y contexto), de las cuales el instrumento de medición utilizado en esta investigación valora dos: la dimensión cognitiva y la motivacional (Ramírez, et al., 2013).

Las prácticas de evaluación de los aprendizajes desde la voz de diez docentes de la normal, se analizan en función de los modelos de aprendizaje (Argyris, 2001; Argyris y Schön, 1978) que subyacen en las actividades evaluativas. De tal forma que, los cambios percibidos en las actividades o prácticas de evaluación no se limitan a modificaciones de instrumentos o técnicas evaluativas. Por tanto, el cambio en las prácticas de evaluación orientadas al aprendizaje implican la modificación de creencias, significados, razonamientos en relación a lo que evalúa y para qué evalúa.

La revisión teórica sobre el constructo de Carless (2014, 2015), prácticas de evaluación orientadas al aprendizaje, indica que los procesos de retroalimentación (Carless, 2014, 2015; Nicol y Macfarlane-Dick, 2006; Soosay, 2011) son elementos clave y se apoyan en la integración de las TIC para generar una práctica de evaluación realmente vinculada al desarrollo de la autorregulación académica de los estudiantes.

Por su parte, el empleo de las TIC como herramienta psicológica se analiza desde la perspectiva sociocultural (Cabero Almenara, 2013; Coll et al., 2011; Crook, 1998).

**Figura 6. Modelo teórico-conceptual sobre las prácticas de evaluación y su contribución en la autorregulación de los aprendizajes**



*Figura 6. Representación de modelo teórico-conceptual que guía el análisis de las prácticas de evaluación y su contribución en la autorregulación de los aprendizajes. Elaboración propia.*

## CAPÍTULO 3. DISEÑO METODOLÓGICO

La revisión teórica ha permitido reforzar la construcción continua de un marco comprensivo que a su vez revela algunos indicadores que orientan metodológicamente el estudio. En este apartado se explicitan las decisiones en relación al tipo de estudio, definición y operacionalización de variables, matriz o ruta metodológica, contexto, población y muestra, así como técnicas e instrumentos utilizados. Finalmente se da cuenta de las fases y etapas que se consideraron en el trayecto de esta investigación a fin de privilegiar el carácter sistemático de la misma.

### 3.1 Tipo de estudio

En el desarrollo histórico de la investigación en las ciencias sociales se contempla la investigación cuantitativa y la investigación cualitativa. La primera emerge desde la postura positivista, donde las principales alternativas metodológicas para construir el conocimiento, son el dato, el experimento y la estadística; y la segunda posibilita el desarrollo y concreción de los paradigmas histórico, hermenéutico, crítico-social, constructivista, complejo y dialógico, a partir de diseños estructurados durante el mismo proceso de búsqueda (Cifuentes, 2011).

Siguiendo la postura de Cifuentes (2011), lejos de considerar ambas formas como antagónicas se consideran estilos de construcción de conocimiento complementarios, por lo que en el desarrollo del presente estudio contempla ambos componentes cualitativo y cuantitativo. El tipo de investigación es aplicada y se considera de tipo mixto, basándonos en que Hernández, Fernández, y Baptista (2010) aseveran que:

Los métodos mixtos representan un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación e implican la recolección y el análisis de datos cuantitativos y cualitativos, así como su integración y discusión conjunta, para realizar inferencias producto de toda la información recabada (metainferencias) y lograr un mayor entendimiento del fenómeno bajo estudio (p.546).

Las bondades referidas por los autores ya citados y por las que se opta este enfoque investigativo son:

- Permitir un estudio más profundo del fenómeno estudiado cuya complejidad rebasa la utilización de sólo de uno de los enfoques.
- Producir datos más variados a través de la utilización de diversas fuentes, técnicas y análisis de los datos
- Representar una oportunidad para desarrollar nuevas habilidades investigativas.

### **3.2 Elementos epistemológicos, teóricos y metodológicos del proceso de investigación**

Este apartado busca clarificar la interrelación entre la posición epistemológica adoptada por el investigador en el presente estudio, la perspectiva teórica que subyace al mismo y la metodología de investigación y métodos seleccionados (Tabla 2).

Desde la investigación cualitativa se considera al conocimiento humano como una construcción a partir de la interacción del sujeto con el mundo. La investigación es epistemológicamente constructivista (Guba y Lincoln, 1994) dado que el objetivo es la comprensión de las construcciones que las personas elaboran (incluído el investigador). La naturaleza del conocimiento desde el paradigma constructivista consiste en aquellas construcciones en las que existe un *consenso relativo* entre los involucrados para interpretar la esencia de la construcción, que se mantiene en revisión continua y flexible. De tal forma, la relación investigador - objeto de conocimiento es interactiva y supone una vinculación de modo que los *hallazgos* emergen con el desarrollo de la investigación. Esta naturaleza ontológica y epistemológica de la investigación sugiere que las construcciones podrían tener diferentes interpretaciones y por lo tanto, es necesario el uso de técnicas hermenéuticas que posibiliten un intercambio dialéctico para llegar a una construcción de consenso (Guba y Lincoln, 1994).

La epistemología constructivista se vincula a la perspectiva teórica del interpretativismo (Gray, 2004) como postura anti-positivista al buscar interpretaciones

elaboradas según la cultura y contexto histórico, de forma que el mundo se interpreta a través de los esquemas de la mente de los individuos. Por ello, el interés en el mundo social se centra en aquellos aspectos únicos y cualitativos para comprender el conjunto de acciones, en este caso, que caracterizan a las prácticas de evaluación de aprendizajes de diez docentes en una escuela normal.

Dentro de la perspectiva teórica interpretativa se ha elegido un enfoque realista (Gray, 2004), que subraya que el avance del conocimiento a través de procesos de construcción de la teoría en la que los descubrimientos se suman a lo ya conocido, es decir, la realidad se encuentra condicionada por elementos sociales. Se considera realismo crítico en tanto admite, en esta producción de conocimiento, una subjetividad, una forma de percibir al mundo dependiendo de las propias creencias y expectativas.

Desde este marco, tanto el investigador como el objeto de estudio, que son las prácticas de evaluación de los aprendizajes, se encuentran interactivamente ligados y es a través de un proceso que se construyen los resultados, que se da cuenta de los hallazgos mediante la metodología de estudio de caso.

**Tabla 2.**

**Elementos epistemológicos, teóricos y metodológicos del proceso de investigación**

<b>Tipo de investigación</b>	<b>Cuantitativo</b>	<b>Cualitativo</b>
<b>Epistemología</b>	<b>Objetivismo</b>	<b>Constructivista</b>
<b>Perspectiva teórica</b>	Positivismo	Realismo crítico (Gray, 2004)
<b>Razonamiento</b>	Deductivo	Deductivo-Inductivo
<b>Metodología</b>	Cuasi experimental	Estudio de caso (Cifuentes, 2011)
<b>Temporalidad</b>	Longitudinal	
<b>Método de recolección de datos</b>	Cuestionario	Entrevistas a profundidad con técnica de recuerdo.
<b>Método de análisis de datos</b>	Prueba de Wilcoxon y Prueba de Kruskal Wallis	Inducción Analítica

*Nota:* Adaptado de “Doing research in the real world” por D. Gray, 2004, p.16. London: Sage. Derechos reservados 2004 por David E. Gray.

Desde la perspectiva cualitativa se ha seleccionado el *estudio de caso*, como método cualitativo orientado a profundizar en casos específicos, describir y analizar el fenómeno social como es percibido, más que a generalizar. Representa una alternativa para conocer situaciones típicas y comprender dinámicas sociales en grupos pequeños donde se requiere un conocimiento profundo, sistemático para contribuir en el mejoramiento de situaciones de vida a partir de la reflexión y el análisis. Cada estudio de caso es particular, la indagación es heurística y basada en el razonamiento inductivo, por ende se privilegia al participante inmerso en su propio contexto (Cifuentes, 2011). Este método se ubica en la metodología cualitativa pues aborda fenómenos de investigación en escenarios concretos, “de forma holística y contextual, captando la complejidad propia de la vida social y recuperando la presencia, el papel y el significado de los actores en el desenvolvimiento de los procesos sociales” (Vasilachis, 2006 p. 233-234).

Los estudios de caso pueden clasificarse en tres tipos: los descriptivos que tienden a informar de manera detallada un fenómeno, los interpretativos que permiten desarrollar formulaciones y los evaluativos que explican o formulan juicios sobre el fenómeno de estudio (Cifuentes, 2011).

El tipo de estudio de caso seleccionado en el presente trabajo se considera de tipo *evaluativo*, como el método cualitativo orientado hacia la profundización de un caso múltiple que explique y apoye la emisión de afirmaciones sobre el fenómeno estudiado, en este caso las prácticas de evaluación y la implicación de los estudiantes normalistas, su naturaleza, características y relaciones.

Por otra parte, el análisis cuantitativo (Tabla 2) desde un enfoque empírico analítico se ha seleccionado con el interés de explicar una parte de la realidad social en una intermediación directa con el mundo sensible y analítica por desagregar en sistemas. Desde este enfoque, las características del sujeto que indaga es posicionarse de manera externa, en la planeación y control del proceso de investigación. El sujeto a investigar se considera como una fuente de información. La investigación cuantitativa enfatiza la definición de variables, el diseño y validación de instrumentos, la recolección

y análisis de datos empíricos cuantitativos así como el uso de la estadística de la información, con la finalidad de acceder “al conocimiento de regularidades que, funcionando como leyes, pueden aplicarse a la práctica para mejorar la eficacia” (Cifuentes, 2011, p. 29).

El paradigma cuantitativo desde el cual se orienta esta investigación, se apoya en una epistemología objetivista, que busca medir los niveles de autorregulación académica de los estudiantes normalistas independientemente de la conciencia de cada uno de los involucrados y de la investigadora misma. Por ende, la realidad existe externa al investigador el cual debe investigar a través de un riguroso método de investigación científica (Gray, 2004). La perspectiva teórica estrechamente relacionada con el objetivismo es el positivismo que sostiene la existencia del mundo social, disponible a los sentidos y externo al investigador, que puede ser medido directamente a través de la observación científica.

En congruencia con las posturas asumidas epistemológicamente y teóricamente desde la investigación cuantitativa, se ha seleccionado un diseño cuasi-experimental como metodología pertinente a este trabajo. Especialmente en la investigación educativa se plantean diseños donde se ven comprometidos uno o más de los componentes de los *verdaderos* experimentos, a éstos se les denomina diseños comprometidos o cuasi-experimentales (Kerlinger y Lee, 2002). Este tipo de diseño se eligió dado que se tuvieron los diez grupos de alumnos ya existentes, según los diez profesores participantes.

El diseño cuasi-experimental buscó evaluar la relación entre las dos variables: autorregulación académica (*y*) con la variable explicativa (*x*) prácticas de evaluación de los aprendizajes, a través de un diseño de prueba previa y posterior, y se grafica de la siguiente forma (Figura 7).

El tratamiento atiende a un curso diseñado por cada docente participante una vez que recibió la información sobre a) proyecto de investigación, b) perfil grupal de prácticas evaluativas, primer producto generado con los datos cualitativos iniciales de campo, c) material bibliográfico básico relativo al objeto de estudio, enviado mediante

correo electrónico, d) participación en entrevista a profundidad antes de iniciar el curso, durante y posterior al curso, e) grabación de una clase, acordada previamente con el profesor, donde ejemplifique sus prácticas de evaluación de los aprendizajes.

**Figura 7. Diseño metodológico**

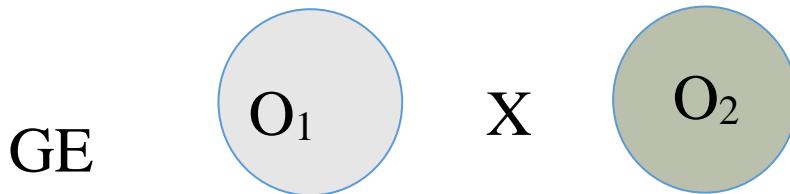


Figura 7. Diseño metodológico, donde GE representa el grupo experimental; O<sub>1</sub> representa la prueba aplicada antes del tratamiento (X); y O<sub>2</sub> representa la prueba aplicada posterior al tratamiento. Fuente: Elaboración propia.

En cuanto a la secuencia temporal y el inicio del estudio en relación a la cronología de los hechos, se le considera un estudio *longitudinal y prospectivo*, dado que se estudiaron las variables a lo largo de la aplicación de un curso semestral a iniciarse en septiembre 2015 a enero 2016.

### 3.3 Variables

Por variable independiente (VI) se consideró a las prácticas de evaluación de los aprendizajes como el conjunto de conocimientos docentes sobre evaluación necesarios para guiar las acciones en nuevas comprensiones sobre los aprendizajes de los alumnos en un determinado contexto. Es decir, la variable hace referencia a significaciones que permiten regular las acciones evaluativas, además de reconocer y potencializar la implicación cognitiva y motivacional de todos los sujetos de la situación educativa (Carless, 2014, 2015; Litwin et al., 2003; Shulman, 1986).

**Tabla 3.**

**Operacionalización de la Variable Independiente (VI) Prácticas de evaluación de los aprendizajes. Elaboración a partir de Gudmundsdóttir y Shulman (2005); Shulman (1986).**

Conocimiento del contenido pedagógico			
Indicadores	Categorías	Ítems	
<b>Concepción.</b> Representación mental de la evaluación y sus principales propósitos.	Representación mental Finalidad	Qué se entiende por evaluación de los aprendizajes Para qué se evalúa	
<b>Principios teórico-metodológicos.</b> Fundamentación conceptual y procesual de la evaluación.	Principios teóricos en general Principios metodológicos en general Trayectoria	Principios que fundamentan su concepción de la evaluación de los aprendizaje en la formación de docentes Estrategias actuales que se proponen para evaluar Cómo se lleva a cabo esas estrategias Fuentes importantes en la construcción de esos conocimientos	
<b>Comprensión de la organización de la evaluación en la asignatura.</b> Percepción del proceso evaluativo en relación al planteamiento del programa enseñado.	Principios de organización conceptual Estructura de la asignatura	Planteamiento de la evaluación de los aprendizajes en su programa. Enfoques. Bloques, unidades, objetivos de evaluación en relación a objetivos y estructura del curso.	
<b>Comprensión de los recursos básicos.</b> Comprensión de los recursos didácticos planteados desde el curso.	Identifica los materiales y recursos básicos de la asignatura y programa Dominio de materiales y recursos	Materiales empleados en y para la evaluación Elementos esenciales del curso desde su experiencia.	
<b>Transformación.</b> Diseño del proceso de evaluación de los aprendizajes,	Preparación Repertorio de representaciones Selección Adaptación y ajuste	Diseño la evaluación de los aprendizajes. Análisis de ventajas y desventajas de la organización del programa (Potencial del currículum) Estrategias generalmente empleadas Técnicas Instrumentos Selección de representaciones a partir del repertorio para un determinado bloque. Modificaciones a su programa oficial, en los aspectos de evaluación. (conocimiento didáctico del contenido) Factores que han detonado esas modificaciones (carac del contexto)	
<b>Enseñanza.</b> Ejecución del diseño de evaluación.	Recursos Mediación	Formas observables de evaluar. Cómo se interactúa, qué tipo de instrucciones da, clima grupal que prevalece. Recursos (materiales, didácticos, bibliográficos, tecnológicos) en que se apoya para evaluar los aprendizajes Descripción de uso informativo Descripción de uso transformativo	
<b>Evaluación.</b> Metaevaluación.	Evidencia de comprensión	Demostración de alguna evidencia o producto que refleje ese uso y finalidad	
<b>Reflexión.</b> Procesos de codificación y decodificación.	Reconstrucción y análisis	Identificación de principales problemas o retos a los que se enfrenta al evaluar los aprendizajes, sus causas y consecuencias.	
<b>Nuevas formas de comprender.</b> Recodificación.	Recomendaciones prácticas/ teóricas/ epistemológicas generadas	Sobre el curso y su evaluación El uso de recursos en la evaluación Factores contextuales De sí mismo	

Fuente: Elaboración propia.



La variable independiente analizada parte del constructo Conocimiento pedagógico del contenido (Grossman y Shulman, 1994; Gudmundsdóttir y Shulman, 2005; Shulman, 1986), tal como se menciona en el apartado 2.4 Modelo de razonamiento y acción de Shulman. El conocimiento pedagógico del contenido hace alusión a las *conexiones* (Francis, 2005) o *amalgama* (Gudmundsdóttir y Shulman, 2005; Shulman, 1986) entre el conocimiento pedagógico y conocimiento de la disciplina que posee el docente al comprender temas particulares, organizar situaciones, realizar adaptaciones para enseñar, en este caso evaluar (Tabla 3), lo cual implica el conocimiento de los estudiantes para transformar y hacer enseñables los contenidos (Gess-Newsome, 1999; Park y Oliver, 2008). Se espera que este constructo y las categorías que le componen, apoyen la ruta hacia la comprensión de cómo los docentes, desde su propia práctica, transforman el contenido en enseñanza a partir de un proceso de reflexión y elaboración de nuevas comprensiones, que no sólo ataúnen al contenido mismo sino también a su conocimiento sobre las características de los alumnos.

En relación a la variable dependiente (VD) autorregulación académica (Tabla 4), ésta hace referencia a un “proceso activo y constructivo mediante el cual los estudiantes establecen metas para su aprendizaje y luego tratan de regular y controlar su cognición, motivación y comportamiento” (Pintrich, 2010, p. 453) a partir de sus propias metas y las características del contexto. En este caso, se estudiarán las dimensiones motivacional y cognitiva.

Véase la tabla 5, denominada Tabla metodológica, que sintetiza la congruencia entre objetivos, preguntas de investigación y metodología seleccionada a fin de valorar gráficamente la pertinencia de la ruta.

**Tabla 4.**

**Operacionalización de la Variable dependiente (VD) denominada Autorregulación académica (Pintrich, 2000) y su correspondencia con ítems del Cuestionario de Motivación y Estrategias de Aprendizaje.**

Dimensiones	Indicadores	Categorías	Ítems
<b>Motivacional.</b> Estrategias motivacionales del estudiante que operan conjuntamente con las creencias motivacionales y los autoesquemas para influir en la conducta motivada como es la elección, el esfuerzo y la persistencia (Pintrich, 2000, 2004).	Metas	Orientación a metas intrínsecas	Reactivos 1,16,22,24.
		Orientación a metas extrínsecas	Reactivos 7,11,13,30.
	Creencias	Valor de la tarea	Reactivos 4,10,17,23,26,27
		Creencias de control	Reactivos 2,9,18,25.
		Autoeficacia para el aprendizaje	Reactivos 5,6,12,15,20,21,29,31.
		Ansiedad ante los exámenes	Reactivos 3,8,14,19,28.
	Resultados	Repetición	Reactivos 39,46,59,72.
		Elaboración	Reactivos 53,62,64,67,69,81.
		Organización	Reactivos 32,42,49,63
		Pensamiento crítico	Reactivos 38,47,51,66,71
		Autorregulación metacognitiva	33,36,41,44,54,55,56,57,61,76,78,79
		Administración del tiempo y del ambiente	Reactivos 35,43,52,65,70,73,77,80
	Resultados	Regulación del esfuerzo	Reactivos 37,48,60,74
		Aprendizaje con compañeros	Reactivos 34,45,50
		Búsqueda de ayuda	Reactivos 40,58,68,75

Nota: Tabla construída a partir de la validación psicométrica del Motivated Strategies for Learning Questionnaire en Universitarios Mexicanos. La columna ítems corresponde a los números de los reactivos del instrumento. De “Validación Psicométrica del Motivated Strategies for Learning questionnaire en universitarios mexicanos” por M.C. Ramírez, J.E. Canto, J.A. Bueno y A. Echazarreta, 2013, electronic Journal of Research in educational Psychology, vol 11, p.200-2001. Derechos reservados 2013 por Education & Psychology I+D+i and Editorial EOS (Spain).

**Tabla 5.****Matriz metodológica.**

Preguntas de investigación	Objetivos particulares	Técnica de colecta de datos	Instrumentos	Fuentes de información	Método de análisis	Supuestos/ hipótesis
¿Cuáles son los conocimientos pedagógicos que guían la práctica de los profesores en el proceso de evaluación del aprendizaje?	Identificar los conocimientos docentes (conocimiento del contenido pedagógico y conocimiento de los estudiantes y sus características) que guían la práctica de los profesores en el proceso de evaluación de los aprendizajes.	Entrevista a profundidad Estimulación del recuerdo	Guión de preguntas	Maestros Alumnos y maestros videograbados en clase		• Un perfil de práctica evaluativa orientado al aprendizaje implica la construcción de nuevos conocimientos docentes (conocimiento pedagógico del contenido) que modifican dichas prácticas.
¿Cómo delinear perfiles de evaluación del aprendizaje en función de las dimensiones conocimiento del contenido pedagógico?		Entrevista Estimulación del recuerdo	Maestros Guión de preguntas	Alumnos y maestros videograbados en clase	Cualitativo (Estudio de caso múltiple)	• Las prácticas evaluativas orientadas al aprendizaje involucran a las TIC como herramientas mediacionales para favorecer los procesos cognoscitivos y motivacionales de los estudiantes.
¿Se evidencia alguna modificación en las prácticas de evaluación del docente en función de su perfil de evaluación del aprendizaje?	Analizar la construcción de nuevos conocimientos docentes en función de los perfiles de práctica de evaluación de los aprendizajes.	Entrevista Estimulación del recuerdo	Maestros Guión de preguntas	Alumnos y maestros videograbados en clase		
¿Cómo cambia la autorregulación académica de los estudiantes antes y después de participar en un curso?	Determinar las estrategias de aprendizaje y orientación motivacional de los estudiantes.		Cuestionario adaptado CMEA(Ramírez, Canto, Bueno y Echazarreta, 2013)	Alumnos	Cuantitativo (cuasi-experimental pretest-postest)	H1 Un perfil de práctica de evaluación orientado al aprendizaje favorece el desarrollo de la autorregulación académica de los estudiantes.*

Fuente: Elaboración propia.

### 3.4 Contexto.

La Benemérita Escuela Normal Veracruzana (BENV), primera escuela normal en México, se inauguró el 30 de noviembre de 1886 bajo el apoyo del recién nombrado gobernador Gral. Juan de la Luz Enríquez. Su misión actual menciona que la centenaria y Benemérita Escuela Normal Veracruzana ‘Enrique C. Rébsamen’ es una institución pública de educación superior que tiene como fin esencial la formación humanista de

profesores para la educación básica, plenamente identificados con los principios filosóficos y con los propósitos de la educación pública mexicana, con las competencias profesionales para desempeñar una labor educativa de calidad y con la capacidad de impulsar y defender una política social fundamentada en la solidaridad, la libertad, la justicia, la democracia y la equidad (BENV, 2011).

Su visión es ser una institución de educación superior concebida como comunidad de aprendizaje que contribuye a la construcción de la sociedad del conocimiento, donde las funciones sustantivas de la docencia, investigación y difusión están orientadas a la formación continua de profesionales de la educación, a partir de una gestión democrática, apoyada en un colectivo docente de alto nivel, integrado en cuerpos académicos, que forma educadores competitivos y comprometidos con los principios filosóficos de la educación pública (BENV, 2011).

La capacidad académica de la BENV actualmente se constituye con 373 profesores, de los cuales 50.6% cuenta con estudios de posgrado (maestría y doctorado), 47.7% con licenciatura y el 1.6% con estudios de nivel técnico o Normal Básica. De la totalidad de los profesores, el 50% de ellos tiene entre seis y quince años de antigüedad en la institución, dato que se identifica como importante para el desarrollo de políticas y estrategias de mejora para mantener la capacidad docente (BENV, 2016). Si bien de manera reciente se ha ampliado la oferta educativa a nivel de posgrado, este estudio se limita al nivel licenciatura, donde se encuentran 1321 estudiantes matriculados (BENV, 2016). Los programas de formación inicial impartidos son:

- Lic. En Educación Primaria (Plan 2012)
- Lic. En Educación Preescolar (Plan 2012)
- Lic. En Educación Secundaria, modalidad telesecundaria (Plan 2011)
- Lic. En Educación Física (2002)
- Lic. En Educación Especial (en las áreas: Intelectual y Auditiva y de Lenguaje. Plan 2004)

El número de docentes frente a grupo en el semestre A del ciclo 2014-2015, al inicio del estudio, se contabilizaron en 258 y 1394 alumnos de la Benemérita Escuela Normal Veracruzana ‘Enrique C. Rébsamen’ en las 5 licenciaturas que ofrece.

### **3.4.1 Participantes**

Los participantes de este estudio se determinaron a partir de la obtención de muestra a través de métodos no probabilísticos: método por cuotas y método de sujetos voluntarios. Los criterios de inclusión a cubrir, fueron:

- Trabajadores docentes de la BENV.
- 10 docentes frente a grupo incluidos en el censo aplicado a alumnos en septiembre del 2014, quienes refirieron a 109 profesores con uso satisfactorio de las TIC en los procesos de evaluación.
- 2 docentes por licenciatura ofertada (uno de ellos debe contar entre tres y seis años de antigüedad en la BENV y el otro con más de nueve años).
- Asistencia a presentación de proyecto y decisión de colaborar voluntariamente en las actividades generadas por la investigación voluntariamente.
- Alumnos cuyos docentes voluntariamente decidan participar.

Los criterios de exclusión fueron para docentes y alumnos:

- No cumplir con alguno de los criterios de inclusión.
- Durante la investigación, se eliminaría alguna unidad de estudio en la medida que perdiése alguna de las características de inclusión.

### **3.5 Técnicas e Instrumentos.**

Para la recopilación de datos cuantitativos se utilizó la técnica de encuesta para medir la variable autorregulación académica mediante la aplicación del *Cuestionario de Motivación y Estrategias de Aprendizaje* (CMEA), adaptada, desarrollada y validada en

universitarios mexicanos por Ramírez, et al. (2013) a partir del instrumento *Motivated Strategies for Learning Questionnaire* (MSLQ) diseñado en la década de los 90`s por Pintrich, Smith, García y McKeachi (1991,1993). Para la lectura del instrumento véase Apéndice B.

El CMEA está integrado por 81 ítems distribuidos en dos escalas: La Escala de Motivación y La Escala de Estrategias de Aprendizaje. La primera escala se subdivide en 6 subescalas desde un modelo cognitivo-social de la motivación: Orientación a metas intrínsecas, Orientación a metas extrínsecas, Valor de la tarea, Creencias de control, Autoeficacia para el aprendizaje, Ansiedad ante los exámenes. La Escala de Estrategias de Aprendizaje a su vez se compone de 9 subescalas: Repetición, Elaboración, Organización, Pensamiento Crítico, Autorregulación metacognitiva, Administración del tiempo y del ambiente, Regulación del esfuerzo, Aprendizaje con compañeros y Búsqueda de ayuda. Los ítems tienen opción de respuesta tipo Likert con siete opciones de respuesta, donde 1 es "*nada cierto en mí*" y 7 "*Totalmente cierto en mí*", 73 de ellos se encuentran redactados en dirección positiva y 8 en dirección negativa.

En la fase cualitativa, relativa al pensamiento del profesor, sean sus creencias, percepciones o razonamientos, la literatura propone una serie de técnicas de acuerdo a la metodología y resultados esperados. Entre ellas se propone la técnica de pensamiento en voz alta, la entrevista, los informes escritos, la estimulación del recuerdo, la realización de diarios y auto informes, entre otros (Rosales, 2000). De ahí que en esta fase se utilizaron dos técnicas: entrevista a profundidad y la estimulación del recuerdo, dirigidas a diez docentes, considerados informantes clave. Para la recopilación de datos se diseñaron guiones de preguntas, ver Apéndice A como ejemplo.

La entrevista a profundidad de respuesta abierta busca obtener datos sobre las comprensiones y visiones del participante, cómo explican y dan sentido a ciertos acontecimientos, a su mundo (McMillan y Schumacher, 2008), en este caso se considera como la principal técnica de recogida de datos. Durante el desarrollo del curso semestral agosto 2015 - enero 2016, se hizo uso de la técnica Estimulación del recuerdo que en combinación con la técnica de observación registrada através de video, se recomiendan

para el estudio del pensamiento del profesor (Hernández-Ortega, 2013; Rosales, 2000). De esta forma, la técnica Estimulación del recuerdo consistió en la grabación de una clase, negociada previamente con el docente, de la cual se seleccionaron previamente algunas escenas para ser utilizadas como elementos detonadores de explicaciones, por parte del docente, respecto a lo que le da sentido a sus prácticas de evaluación.

### **3.6 Validez y confiabilidad.**

En cuanto a la validez y confiabilidad, el *Cuestionario de Motivación y estrategias de aprendizaje* (Ramírez, et al., 2013) tiene una validez de contenido asegurada mediante el procedimiento de traducción y traducción inversa de los 81 reactivos; además, se empleó el método de validación por jueces. Para la validación de constructo se realizó un análisis factorial con una muestra de 1,140 estudiantes de universidad; los seis factores de la Escala de Motivación explicaron el 37.3% de la varianza total y, los nueve factores de la Escala de Estrategias de Aprendizaje el 31.9%. Los índices de confiabilidad (*Alpha* de *Cronbach*) obtenidos en la Escala de Motivación fue de 0.90 y en la Escala de Aprendizaje se obtuvo un índice de 0.85. Los resultados obtenidos apoyan el uso del CMEA como un instrumento válido y confiable en la medición de la motivación y uso de estrategias de aprendizaje en contexto de estudiantes mexicanos universitarios.

Una vez identificado el instrumento pertinente para esta investigación, se realizó un estudio piloto del instrumento CMEA con 41 alumnos normalistas de la BENV (Apéndice B). El objetivo de este trabajo piloto fue evaluar las propiedades psicométricas del instrumento para tener credibilidad ante la comunidad científica (Apéndice C para obtener estadísticas descriptivas y análisis de fiabilidad del estudio piloto).

En cuanto al procedimiento del estudio piloto, como primer paso se realizó la revisión del vocabulario empleado en la escala y se hicieron las adecuaciones pertinentes. Una vez realizadas las modificaciones se procedió a su aplicación a través de una muestra por conveniencia

En un segundo momento del estudio piloto se preparó la clave de corrección, codificando las respuestas con números del 1 al 7, teniendo en cuenta el sentido del ítem, ya que como se ha mencionado antes los ítems están formulados en dirección negativa y positiva, por lo tanto se debe tener cuidado que la respuesta más favorable tenga el número mayor. La clave de corrección fue realizada a través del programa estadístico *IBM SPSS statistics* versión 21. Una vez aplicado el instrumento a la muestra, el paso siguiente fue proceder al registro y análisis de la información recogida. A partir del conjunto de 81 ítems se empezó a realizar el análisis de ítems, iniciando con el coeficiente *Alpha* de *Cronbach*. Se solicitó a los participantes que eligieran entre las respuestas que se ofrecían aquella que más se apegaría a su postura o punto de vista. Para el procesamiento de los datos se utilizó el programa estadístico recién mencionado. El proceso para dicho análisis fue el siguiente:

- a) Se calcula el coeficiente de fiabilidad con todos los ítems iniciales
- b) Se eliminan los ítems que menos aportan a la escala y se vuelve a calcular la fiabilidad y así sucesivamente hasta que se selecciona el conjunto de ítems que posee mayor fiabilidad
- c) Cuando al eliminar algún ítem baja la confiabilidad del instrumento, se da por terminado el trabajo estadístico, obteniéndose una fiabilidad óptima. En este caso un índice de *Alpha de Cronbach* de .901 para la versión reducida a 51 ítems.
- d) Despues de una revisión con expertos en el tema, se opta por la versión completa del instrumento, dado que los valores del alfa obtenidos en el instrumento de 81 reactivos fue de .926. El índice de confiabilidad obtenido en este estudio piloto fue aún mayor a los índices de confiabilidad obtenidos por Ramírez, et al. (2013), estudio que arrojó un índice de 0.90 para la Escala de Motivación y 0.85 para la Escala de Estrategias de Aprendizaje (ver Apéndice C).

En relación al tratamiento estadístico, la confiabilidad fue analizada a través del coeficiente de consistencia interna *Alpha de Cronbach*, el cual de acuerdo con Kerlinger y Lee (2002), es utilizado para evaluar hasta qué punto el instrumento está compuesto por ítems lo suficientemente homogéneos, y que por lo tanto expresan el mismo rasgo, de tal manera que los ítems tienden a discriminar adecuadamente a los sujetos. Trochim

y Donnelly (2006) definen la confiabilidad como la proporción de varianza verdadera respecto a la varianza total obtenida de los datos producidos por un instrumento de medición. En otras palabras, se puede definir como la ausencia relativa de errores de medición en un instrumento, de tal manera que, a mayor consistencia en las opiniones de los participantes respecto a la motivación y estrategias de aprendizaje, mayor será su confiabilidad.

Los resultados obtenidos del estudio piloto evidencian una confiabilidad analizada a través del coeficiente de consistencia interna *Alpha* de *Cronbach* de 0.926 para el total del cuestionario (Apéndice C para los estadísticos descriptivos y análisis de fiabilidad), 0.852 para la Escala de Motivación y 0.911 para la Escala de Estrategias de Aprendizaje. Por lo tanto, se concibe el uso del CMEA como una medida confiable de la motivación y el uso de las estrategias de aprendizaje de los estudiantes de nivel superior en el contexto educativo mexicano.

Respecto al rigor considerado en el análisis de la fase cualitativa, aunque los hallazgos se sustentan en muestras intencionales y no son replicables, no se considera un análisis menos riguroso que el llevado a cabo en la fase cuantitativo-experimental. De modo que, a diferencia de los resultados derivados de la fase cuantitativa, las circunstancias que emergen durante el trabajo de campo cualitativo no pueden ser repetidas, dado que el mundo social se contempla en un proceso continuo de construcción (Izcara, 2014).

Dentro de la investigación cualitativa, la noción positivista de confiabilidad es entendida en términos de *auditabilidad* o *confirmabilidad*, asociados a la reducción de sesgos por parte del investigador al rastrear los datos en su fuente y la explicitación de la lógica utilizada para interpretarlos (Hernández et al., 2010). Izcara (2014) define a la auditabilidad como la exactitud para comunicar las experiencias de los participantes en los resultados del estudio “con objeto de que otro investigador pueda seguir la pista de lo que hizo quien realizó el estudio cualitativo” (p.117). Para elevar este criterio se siguieron las siguientes recomendaciones (Izcara, 2014):

- Crítica constructiva de pares académicos y la comparación de resultados entre diferentes investigadores durante el desarrollo del proyecto de estancia, así como en diferentes eventos académicos donde se fueron exponiendo los avances del mismo.
- Grabación de audio de tres entrevistas a profundidad a cada uno de los diez docentes participantes, en total 30 grabaciones, con un aproximado de una hora cada una y la transcripción literal de todo el material.
- Grabación en video de una sesión, acordada previamente con el docente, donde se transcribieron momentos específicos para detonar diálogo en las entrevistas. Este material permitió conservar en vivo la realidad presenciada y volver a los datos brutos como realidades irrepetibles.
- Utilización de guía de entrevista que incluía los requerimientos de información y la toma de notas escritas y gráficas a través de una bitácora a través de la aplicación *EverNote* como respaldo de interpretaciones.
- Análisis de datos a través de la triangulación por sujetos (Santos-Guerra, 1990) “como proceso de reconstrucción de interpretaciones coincidentes desde varios ángulos o fuentes de datos” (Izcara, 2014).

En relación a la validez interna o el término utilizado en la investigación cualitativa, la credibilidad, se refiere a la capacidad de representar de modo preciso las experiencias de las personas investigadas. En otras palabras, “los datos cualitativos son creíbles si los hallazgos logrados durante el proceso de investigación son reconocidos por los informantes como una aproximación exacta de su punto de vista” (Izcara, 2014, p.118). Se siguieron las siguientes estrategias para obtener un elevado grado de validez interna o credibilidad, según Izacara (2014):

- Selección de informantes que se identificaron a partir de un primer ejercicio de aproximación al campo, explicado en el apartado 1.3 Planteamiento del problema. Los estudiantes normalistas propusieron los cursos más recomendables, según el uso de las TIC en las actividades de evaluación de los aprendizajes.

- Selección de muestra en las cinco licenciaturas ofertadas en la BENV, sujetos entre tres y seis años de servicio y más de nueve años de servicio, como representación de los diferentes grupos existentes en la población estudiada.
- Permanencia prolongada en el campo al cubrirse 30 hrs de entrevista y 26 hrs de grabación de video, más varias horas varias de trato directo con los maestros a fin de gestionar y concretar horarios y actividades.
- Análisis de casos en negativo que permitió redefinir la teoría y valorar con mayor cautela los perfiles de práctica de evaluación elucidados.
- Contrastes con los actores sociales para validar la autenticidad y veracidad de las interpretaciones. La primera contrastación se realizó posterior a la primera entrevista y la segunda se efectuó con la presentación de los avances finales del presente estudio, a fin de evitar la omisión de información crítica.

Se espera abonar a la validez externa o *transferibilidad* en la investigación cualitativa a través de la descripción densa de las actividades realizadas sin llegar a comprometer el anonimato y confidencialidad de la información (Izcara, 2014).

### **3.7 Proceso del diseño mixto de investigación**

Según Hernández et al. (2010) la clarificación de las fases de un estudio mixto resulta esencial para garantizar el grado de integración entre el enfoque cuantitativo y cualitativo. Véase la Figura 8 que esquematiza las cuatro fases en las que se ha ordenado, para fines del presente trabajo, el tratamiento de cada uno de los enfoques recién mencionados.

#### **3.7.1. Fases del proceso investigativo cualitativo**

El diseño del proceso investigativo cualitativo se caracterizó por la recolección y análisis de datos cualitativos a través de la técnica de entrevista a profundidad a los docentes participantes. Básicamente, los datos se analizaron mediante la triangulación

por sujetos, que permitió la descripción de los conocimientos pedagógicos del profesor sobre la evaluación de los aprendizajes, a fin de identificar algunas categorías, indicadores y medios de verificación de los mismos. Se hizo uso del *software* MAXQDA para realizar la categorización de los datos y elaborar un primer Perfil grupal de las prácticas evaluativas. Esta información fue devuelta a los docentes participantes y se continuó el seguimiento de las prácticas de evaluación desde la acción y la comprensión del profesor durante el desarrollo de un curso.

Para organizar el proceso de la parte cualitativa se retomaron cuatro grandes fases propuestas por Rodríguez, Gil, y García (1999) en las que se incluyeron diversas etapas:

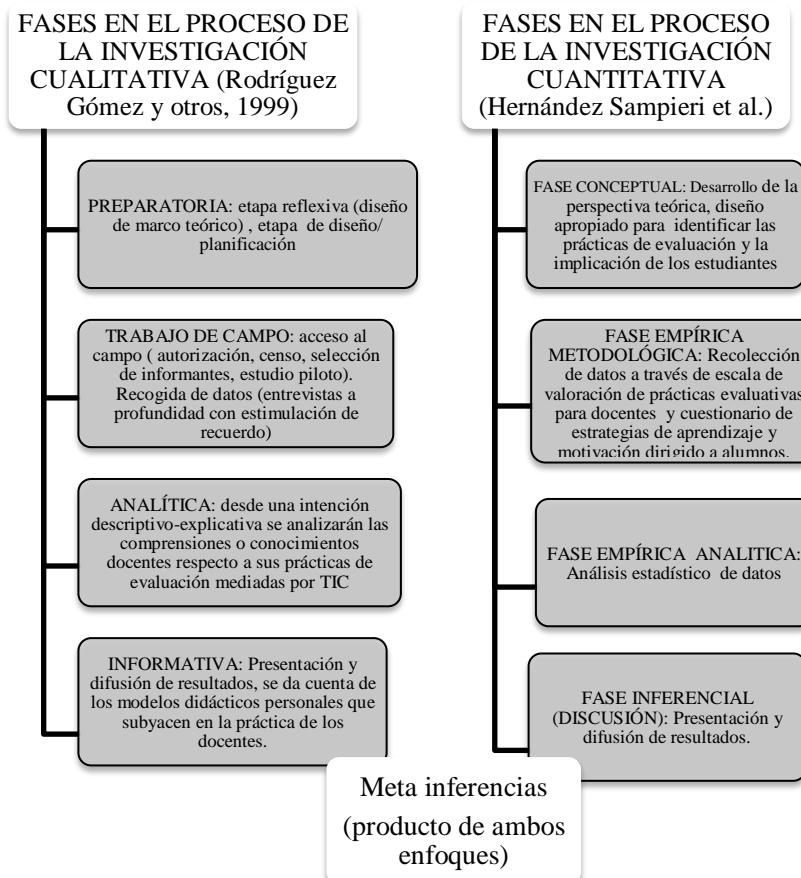
1. Fase preparatoria, que involucró las etapas reflexiva y de diseño.
2. Fase trabajo de campo, incluyó la etapas de acceso al campo y la recogida productiva de datos.
3. Fase analítica, desarrollada a través de tres etapas: reducción de datos, disposición y transformación de datos y, obtención de resultados y verificaciones de conclusiones.
4. Fase informativa que incluyó la elaboración del informe.

#### ***3.7.1.1. Fase preparatoria cualitativa***

En esta primera fase se consideró la etapa reflexiva y de diseño. La primera etapa se constituyó con la construcción de un marco teórico - conceptual como herramienta que permitió “comparar y contrastar los resultados, antes que utilizarlos como categorías *a priori* que fuercen y constriñan el análisis” (Rodríguez, Gil, y García, 1999, p. 66). El resultado de esta etapa reflexiva, se resume en la tabla 3 (p. 69) que contiene los elementos didáctico-referenciales empleados para valorar los procesos de recolección y análisis de datos. La definición de un constructo intencionado, implicó la precisión y delimitación del objeto de conocimiento o de estudio, a partir de ello, se focalizaron los

conceptos para continuar con una espiral de posicionamientos frente a la temática de la evaluación de los aprendizajes (Cifuentes, 2011).

**Figura 8. Proceso del diseño mixto de investigación**



*Figura 8. Esquema de diseño mixto secuencial, cualitativo-cuantitativo, con predominio cualitativo. Elaboración propia.*

*Diseño.* La siguiente etapa de esta primera fase permitió valorar la adecuación del diseño cualitativo desarrollado a través de un *Estudio de caso* de alcance explicativo, dado que buscó dar cuenta de los conocimientos docentes. El tipo de *Estudio de caso* se consideró de tipo evaluativo, como método cualitativo orientado hacia la profundización de un caso múltiple que explique y apoye la emisión de afirmaciones sobre el fenómeno estudiado, su naturaleza, características y relaciones (Cifuentes, 2011). Asimismo, se valoró la pertinencia de la selección del escenario, en

este caso la Benemérita Escuela Normal Veracruzana (BENV) como lugar de estudio en el que se cuenta con la autorización e interés de autoridades, así como de coordinadores de las cinco licenciaturas que se oferta, para llevar a cabo este trabajo y acceder a los actores participantes en el estudio. Este aspecto ha quedado detallado en el primer apartado de este capítulo.

### ***3.7.1.2. Fase de trabajo de campo.***

Esta segunda fase del diseño cualitativo se caracteriza por dos etapas fundamentales: el acceso al campo y la recogida productiva de datos.

#### ***Acceso al campo***

Este primer acercamiento al campo se realizó desde el rol de docente de la BENV, lugar donde se llevó a cabo la investigación, lo que facilitó la autorización y el interés, como ya se ha mencionado, de autoridades de la institución. Por otro lado, el formar parte de la plantilla académica obligó a la auto-observación de las propias concepciones acerca del objeto de estudio y del contexto cultural, político, social, histórico en el que se ubicó.

A partir de la recomendación de Rodríguez et al. (1999) se llevó a cabo un estudio piloto (véase el apartado 3.6 Validez y confiabilidad) como paso previo al trabajo investigativo propiamente dicho, es decir a la recogida productiva de datos. En este estudio piloto se aplicó la técnica de encuesta a través de una entrevista a profundidad, denominada Instrumento A Fase I.

Se llevó a cabo con tres docentes, dos hombres y una mujer, catedráticos la Benemérita Escuela Normal Veracruzana, uno de ellos contaba con tres años de antigüedad, y los otros dos tenían más de 15 años de ejercer la docencia dentro de dicha institución. Fueron docentes que afirmaron hacer uso de las TIC en el proceso de evaluación y aceptaron participar en esta actividad que consistió en proporcionar el cuestionario con un día de anticipación, permitir la grabación en audio del desarrollo de la entrevista, así como compartir ejemplos y evidencias de lo manifestado en el

discurso. Las tres entrevistas tuvieron una duración entre una hora cinco minutos y una hora y cuarto, cada una.

El objetivo del instrumento fue indagar el conocimiento pedagógico del contenido de los profesores sobre el proceso del aprendizaje. El instrumento constó inicialmente de 12 preguntas relacionadas tanto a las categorías de *Conocimiento del contenido pedagógico* y *Conocimiento de las características de los alumnos*, ésta segunda categoría se omitió posteriormente (Grossman y Shulman, 1994; Gudmundsdóttir y Shulman, 2005; Shulman, 1986). Así mismo, el guión de entrevista contempló las categorías teóricas derivadas de la fase de preparación, es decir de la revisión teórica de los principales estudios de la evaluación orientada al aprendizaje en vinculación con el desarrollo de la autorregulación académica (Boud, 2000; Boud y Falchikov, 2006; Carless, 2014, 2015; Carless et al., 2011; Clark, 2012; Litwin, 2013; Nicol y Macfarlane-Dick, 2006; Wiliam, 2011) identificadas inicialmente como: intenciones docentes, transparencia de la evaluación, colectividad en los acuerdos sobre evaluación, reflexión docente, manejo ante el error, validez de consecuencia, autoevaluación, evaluación entre pares, retroalimentación, diálogo, motivación, logros académicos, contexto.

Este trabajo permitió aprovechar las ventajas del *estudio piloto* mencionadas por Rodríguez et al. (1999):

clarificar áreas de contenido no delimitadas del todo en las primeras etapas; comprobar la adecuación de las cuestiones de investigación; descubrir nuevos aspectos que no se habían contemplado inicialmente o, nada más y nada menos, que iniciar una buena relación con los participantes y establecer con ellos marcos adecuados de comunicación (p.73).

A partir de las actividades de piloteo de acceso al campo se confirmó la pertinencia de los métodos no probabilísticos de selección de muestra. Además, se actualizó uno de los criterios de inclusión relacionado con la antigüedad de servicio de los informantes clave. Se incluyó que los dos docentes participantes de cada licenciatura contaran con diferente antigüedad en el servicio, uno entre tres y seis años de servicio y

el otro con más de seis años, lo que posibilitó la indagación entre una mediana y considerable experiencia docente, según años.

Igualmente, la propuesta de preguntas detonadoras que constituyeron la entrevista a profundidad (Apéndice A) se replantearon al igual que el marco de comprensión referencial, haciendo más énfasis en preguntas que evidenciaran los conocimientos sobre las características de los estudiantes. Se anexaron preguntas (12,13,14) que tienen que ver con la percepción del docente de la participación o implicación de los estudiantes en las prácticas de evaluación de los aprendizajes. Se subrayaron aquellas preguntas detonadoras básicas durante la entrevista a realizarse (3,9,11). Al no encontrarse elementos en el estudio piloto para recuperar cómo el docente concretaba la retroalimentación hacia los alumnos, se optó por añadir la técnica estimulación de recuerdo, lo que permitió a partir de clases videografiadas la selección de escenas a utilizarse en posteriores entrevistas con los profesores. Se continuó con la selección de entrevista a profundidad como técnica pertinente para profundizar en el caso múltiple.

En relación a la segunda etapa, recogida de datos, se muestra la Tabla 6 que organiza las fechas y tiempos acordados previamente con cada uno de los diez docentes para desarrollar entrevistas a profundidad y las grabaciones en aula, para recuperar material que apoyara la ejecución de la técnica estimulación del recuerdo.

**Tabla 6.**

#### **Calendarización de actividades de campo realizadas**

Entrevista 1		Entrevista 2		Entrevista 3		Grabación 1		Grabación 2		Curso
Fecha	Duración	Fecha	Duración	Fecha	Duración	Fecha	Duración	Fecha	Duración	
23-jun-15	1:00	26-oct	42:43	11-feb	50:17	26-oct-15	1:30	15-ene-16	1:52	Escuela y contexto Social
2 de junio 2015	0:42	27-nov-15	1:00	03-feb	59:51	07-oct-15	1:40	—	—	Observación y práctica docente III

16 de junio 2015	0:48	09-dic-15	58:56	10-feb 16	58:22	10-nov	0:36	–	–	Ambientes de Aprendizaje
2 de junio 2015	1:19	10-nov	53:55	15-feb 16	47:59	27-oct-15	0:35	19-ene-16	0:57	Ambientes de Aprendizaje
18 de mayo 2015	1:05	06-nov-15	1:03	16-feb 16	57:27	30-oct-15	1:50	19-ene-16	1:35	La enseñanza del español I
2 de junio 2015	1:05	06-nov-15	1:02	02-feb 16	54:34	28-oct-15	1:53	–	–	Práctica Docente I
4 de junio 2015	1:12	06-nov 15	55:18	2 febrero y 12 febrero	48:50 y 24:10	30-oct-15	1:30	–	–	Panorama actual de la Educación en México
19 de junio 2015	52:00	20-ene-16	1:01	11-feb 16	55:18	06-nov-15	1:35	–	–	El sujeto y su formación profesional docente
9 de junio 2015	1:12	10-nov 15	1:03	25-feb 16	59:17	28-oct-15	1:40	–	–	La enseñanza del español I
9 de junio 2015	0:29	15-dic-15	37:38:00	05-feb 16	46:01	14-dic-15	1:40	–	–	Atención Educativa de alumnos con problemas de Lenguaje

Fuente: Elaboración propia.

### 3.7.1.3. Fase de análisis de datos.

A través del *software MaxQDA* se realizó el proceso inductivo cíclico de organización de datos en categorías e identificación de relaciones entre éstas, potencializando las funciones del *software* seleccionado. El análisis de datos implicó ciertas etapas diferenciadas según Taylor y Bogdan (2009) quien expone un esquema básico de sugerencias compuesto por 3 fases: fase de descubrimiento en progreso, fase de codificación como modo de refinar interpretaciones de datos y fase de relativización de los datos. Este proceso intuitivo y sistemático permitió al investigador transitar de la descripción de los datos a la interpretación y teorización.

En esta fase de análisis se hizo uso del método de inducción analítica propuesto por Huberman y Miles (1994) y Patton (2002) a través de la *Estrategia de Variables Orientadas* y de la *Estrategia de casos* (Huberman y Miles, 1994). A través de la primera estrategia se encontraron temas transversales a los 10 casos de prácticas de

evaluación de los aprendizajes. Por lo tanto, la Estrategia de Variables Orientadas apoyó la conformación de categorías y el dar respuesta al primer cuestionamiento: *¿cuáles son los conocimientos pedagógicos que guían la práctica de los profesores en el proceso de evaluación del aprendizaje?*

Respecto a la segunda estrategia denominada *Estrategia de casos Orientados*, apoyó el análisis de la diversidad de datos analizados y además, en combinación con el método de *Triangulación de sujetos* (Santos-Guerra, 1990; Izcara, 2014) facilitó la comparación y reorganización de ciertas subcategorías encontradas. De esta forma, al identificar si una nueva reorganización de datos cualitativos encajaba con un determinado patrón, se dio respuesta al segundo cuestionamiento del presente estudio: *¿cómo delinear rasgos comunes o perfiles de evaluación del aprendizaje en función de la dimensión conocimiento pedagógico del contenido?*

#### **3.7.1.4. Fase Informativa.**

Implicó la presentación y difusión de los resultados que dan cuenta de los conocimientos docentes sobre sus prácticas de evaluación. Posterior a la primera de tres entrevistas, se realizó una presentación inicial a los docentes participantes sobre un perfil grupal de las prácticas evaluativas. Al término de las tres entrevistas, se realizó una presentación de hallazgos a los docentes participantes. Esta actividad tuvo como finalidad proceder a la confirmación o no del supuesto del estudio: los perfiles de práctica de evaluación de los aprendizajes orientados hacia el aprendizaje hacen uso de las TIC como herramientas mediacionales de procesos cognitivos y motivacionales.

### **3.7.2. Fases del proceso investigativo cuantitativo**

Las fases consideradas en el proceso de diseño cuantitativo fueron cuatro: la fase conceptual, la fase empírica metodológica, la fase empírica analítica y la fase inferencial o de discusión (Hernández et al., 2010).

#### **3.7.2.1. Fase conceptual-cuantitativa**

El desarrollo del diseño cuasi - experimental pretest-postest se consideró pertinente para identificar los perfiles de práctica de los docentes, así como su contribución en la

autorregulación académica de los estudiantes se explicita en el primer apartado de este capítulo. A partir del desarrollo de la perspectiva teórica del conocimiento docente (Grossman y Shulman, 1994; Gudmundsdóttir y Shulman, 2005; Hernández-Ortega, 2013; Shulman, 1986) sobre la evaluación orientada al aprendizaje (Boud, 2000; Boud y Falchikov, 2006; Carless, 2014, 2015; Carless et al., 2011; Clark, 2012; Litwin, 2013; Nicol y Macfarlane-Dick, 2006; Wiliam, 2011) con énfasis en el favorecimiento de la autorregulación académica (Pintrich, 2000), se logró un marco de comprensión que coadyuvó en la formulación y planeación de la metodología a seguir en la recolección de datos.

### ***3.7.2.2. Fase empírica metodológica.***

Hace referencia a la recolección de datos pre-test – pos-test, antes y después del desarrollo de un curso semestral de cada docente, a través del *Cuestionario de Motivación y Estrategias de Aprendizaje* (Ramírez, et al., 2013) versión adaptada y validada para estudiantes jóvenes de educación universitaria (véase el apartado 3.6 Validez y confiabilidad).

### ***3.7.2.3. Fase empírica analítica.***

Los datos recopilados a través del *Cuestionario de Motivación y Estrategias de Aprendizaje* no cumplieron con el criterio de *normalidad* de los datos. Para determinar la idoneidad de utilizar pruebas paramétricas o no paramétricas se examinó si los datos se ajustaban a la distribución normal a través de la prueba estadística de Shapiro-Wilk (Apéndice D para pruebas de normalidad). El estadístico Z resultó significativo en la mayoría de las variables, con un nivel de significancia menor o igual a .05, por lo que los datos no cumplieron la distribución normal y no fue factible la realización de pruebas paramétricas. El análisis se inició con la comparación general de datos descriptivos. Posteriormente con la finalidad de identificar las diferencias entre dos muestras dependientes, se optó por la prueba no paramétrica denominada prueba de Wilcoxon para comparar los datos resultantes de cada grupo participante antes y después de haber desarrollado sus tareas de evaluación a lo largo del curso semestral. Se aplicó la prueba de rangos por grupo y por percentiles para comprobar la incidencia de

la autorregulación según puntaje total obtenido por estudiantes en el CMEA. En un tercer momento se aplicó la prueba no paramétrica Kruskal Wallis, como prueba análoga al análisis de varianza de un factor (Kerlinger y Lee, 2002) para identificar si existían diferencias significativas estadísticamente en el desempeño de la autorregulación académica de los alumnos según el perfil de evaluación donde se ubicó cada curso (según resultados de análisis cualitativo) y se compararon los puntajes obtenidos del pos test distribuidos en tres subgrupos porcentualmente estables (alto-medio-bajo). En un cuarto momento, dada la diversidad de condiciones identificadas en las que se evaluó la autorregulación académica, se compararon dos cursos similares, misma licenciatura, semestre y programa curricular, pero ubicados en perfiles de evaluación extremos; se decantó por la prueba no paramétrica Mann Whitney para dos grupos independientes ( $\eta = 17$  y  $\eta = 20$ ) para determinar diferencias estadísticas por Escala y Subescalas del CMEA. Se hizo uso del paquete estadístico computacional SPSS 22.0.

#### ***3.7.2.4. Fase inferencial***

En esta fase de información se realizó la presentación y difusión de resultados del análisis de datos cuantitativos. Una vez concluidas las cuatro fases del análisis de datos cualitativos se procedió a la formulación de metainferencias que implicó la elaboración del presente informe como producto derivado de ambos enfoques.

## CAPÍTULO IV. RESULTADOS

Como estudio mixto, en este cuarto capítulo, se presenta la información organizada en cuatro secciones, las dos primeras atienden al análisis cualitativo y en la tercera, de manera entrelazada, se complementan los hallazgos cualitativos y los resultados derivados del análisis cuantitativo, para profundizar en cada caso como fenómenos complejos y situados. Este proceso detallado permitió clarificar por último el análisis cuantitativo pertinente para la comprobación de las hipótesis de estudio, el cual se presenta en la cuarta sección. Dichas secciones, se titulan: 4.1) Identificación y análisis de los conocimientos docentes; 4.2) Perfiles de práctica de evaluación de los aprendizajes 4.3) Autorregulación académica y prácticas de evaluación desde un análisis contextualizado y 4.4). Contribución de las prácticas de evaluación a la autorregulación académica. Dada la riqueza de los datos, se realizan algunas confrontaciones teóricas, asumiendo en el siguiente capítulo el desarrollo completo del trabajo interpretativo.

En el primer apartado denominado Identificación y análisis de los conocimientos docentes se presentan los hallazgos obtenidos a través del análisis cualitativo. Se da respuesta al primer objetivo que fue identificar los conocimientos docentes que guían la práctica de los profesores en el proceso de evaluación de los aprendizajes y respondieron a la pregunta ¿cuáles son los conocimientos pedagógicos que guían la práctica de los profesores en el proceso de evaluación?.

El apartado titulado Perfiles de práctica de evaluación de los aprendizajes, se guía bajo las preguntas ¿cómo delinear perfiles de evaluación de los aprendizajes en función de los conocimientos docentes? y ¿se evidencia alguna modificación en las prácticas de evaluación del docente en función de su perfil de evaluación de los aprendizajes?. El abordaje de datos cualitativos permitió analizar la construcción de nuevos conocimientos docentes en función de los tres perfiles de práctica de evaluación de los aprendizajes: Comprensiones estables, Comprensiones pioneras y Comprensiones transformadoras en las prácticas de evaluación. Estos hallazgos abonan al segundo objetivo de la investigación: analizar la construcción de nuevos conocimientos docentes

en función de los perfiles o rasgos comunes identificados en las prácticas de evaluación de los aprendizajes. Por otro lado, en este apartado se argumentan los supuestos que fundamentan el presente estudio:

- Las prácticas de evaluación orientadas al aprendizaje implican la construcción de *nuevos conocimientos docentes* (conocimiento pedagógico del contenido) que modifican dichas prácticas.
- Las prácticas de evaluación orientadas al aprendizaje emplean las TIC como herramientas mediacionales para favorecer la autorregulación académica de los normalistas.

En el tercer apartado denominado Autorregulación académica y prácticas de evaluación desde un análisis contextualizado, se expone una comparación pre-test – pos-test de la variable autorregulación académica de cada uno de los diez grupos participantes para dar respuesta a la pregunta ¿cómo cambia la autorregulación académica de los estudiantes antes y después de participar en un curso?.

En el último apartado Contribución de las prácticas de evaluación a la autorregulación académica, se presentan estudios estadísticos comparativos generales y específicos de la variable autorregulación académica según perfil de evaluación de los aprendizajes identificado en cada curso, como una forma de corroborar la hipótesis de trabajo:

- $H_1$  Las prácticas de evaluación orientadas a los aprendizajes **favorecen** el desarrollo de la autorregulación académica de los estudiantes.

Estos resultados permitieron dar respuesta al tercer objetivo: determinar la autorregulación académica de los estudiantes, en términos de estrategias de aprendizaje y orientación motivacional empleadas.

#### 4.1. Identificación y análisis de los conocimientos docentes.

Los datos generados a través de métodos cualitativos resultan ser cuantiosos (Patton, 2002). En el presente estudio se aplicaron un total de 30 entrevistas a profundidad, tres a cada uno de los diez docentes participantes con el objetivo de identificar los conocimientos docentes que guían sus acciones en la práctica de evaluación de los aprendizajes. En la figura 9 se aprecia la secuencia de actividades realizadas con cada uno de los docentes participantes. La primera de las entrevistas se derivó de un estudio piloto, explicado en el capítulo 3, el análisis preliminar de este primer acercamiento sirvió para organizar de manera tentativa una primera tipología de prácticas de evaluación de los aprendizajes compartida con los docentes participantes, al que se le denominó *Perfil grupal de prácticas evaluativas*. Paralelamente les fue enviado por correo electrónico material bibliográfico que apoyaba constructos básicos como evaluación orientada al aprendizaje y autorregulación académica (algunos docentes externaron como interesante la lectura del material).

**Figura 9. Secuencia de actividades**



*Figura 9. Secuencia de actividades realizadas durante la fase de trabajo de campo, antes, durante y después del desarrollo de un curso de asignatura. Fuente: Elaboración propia.*

Una manera de involucrarse en el análisis constituyó la organización, protección y transcripción de todo el material (Patton, 2002). El análisis cualitativo de datos, como se ha explicado en el capítulo 3 implicó ciertas etapas diferenciadas, según Taylor y Bogdan (2009): *Descubrimiento en progreso, Codificación como modo de refinar interpretaciones de datos y Relativización de los datos*. A través del uso del software *MaxQDA* versión 11, en primer lugar se organizaron las diez primeras entrevistas para identificar una primera tipología de datos compartidos, como parte de la etapa

*Descubrimiento en progreso* (Tabla 7). El uso de la bitácora permitió guiar la elaboración de inferencias, sin embargo, no se consideró como material para codificar.

**Tabla 7.**

**Dimensiones preliminares. Perfil grupal sobre prácticas de evaluación (Elaboración propia)**

Dimensions	Criterio de inclusión
1. Recursos	Descripción de recursos (medios) mencionados por profesores como actividades prácticas, recursos bibliográficos, instrumentos tecnológicos (videos, plataformas, <i>blog</i> , <i>Dropbox</i> ), técnicas (elaboración de rúbricas) y sus finalidades de uso en el proceso de evaluación.
2. Modificación de prácticas evaluativas	Se describen los ajustes realizados en el proceso de evaluación, según elementos del currículo como metodología, programa en sí, finalidad educativa.
3. Participación de estudiantes	Implicación de los estudiantes en las actividades de evaluación, tanto cognitiva (mediante actos cognitivos como lectura o escritura), desarrollo de habilidades del pensamiento; como actitudinal o motivacional tanto positiva como negativa hacia su aprendizaje.
4. Herramientas	Instrumentos, estrategias, actividades y modalidades de retroalimentación que utilizan los maestros durante la evaluación de los aprendizajes.
5. Retos y dificultades en los procesos de evaluación	Retos/dificultades percibidos por los docentes (y entrevistadora) al evaluar los aprendizajes. Se diferencian entre aquellos que recaen en el contexto, centrados en el maestro, en el alumno y sus contextos y aquellos retos percibidos de manera compartida entre maestro(a) y estudiantes.
6. Representaciones docentes sobre evaluación	Percepción docente sobre el significado y sentido de la evaluación de los aprendizajes en el contexto de la formación inicial docente.

Fuente: Elaboración propia.

En contraste con la metodología *Grounded theory*, el análisis inductivo como método inicia con un análisis deductivo a partir de presupuestos o hipótesis derivadas de la teoría (Patton, 2002). Por ello, en la etapa de *Codificación* y refinamiento de los datos (Taylor y Bogdan, 2009) fue importante la organización de códigos (ver Tabla 8) a partir de las categorías implicadas en el constructo de Conocimiento pedagógico del contenido (Grossman y Shulman, 1994; Gudmundsdóttir y Shulman, 2005; Shulman, 1986). Este constructo hace alusión a las *conexiones* (Francis, 2005) o *amalgama*

(Gudmundsdóttir y Shulman, 2005; Shulman, 1986) entre el conocimiento pedagógico y conocimiento de la disciplina que posee el docente al comprender temas particulares, organizar situaciones, realizar adaptaciones para enseñar, en este caso evaluar. El constructo también implica el conocimiento de los estudiantes y de las actividades de evaluación de los aprendizajes.

A través de la función *códigos de memos* en el software *MaxQDA* versión 11, se llevó a cabo la segmentación de la información recopilada en elementos singulares (Rodríguez, Gil, y García, 1999). Estos segmentos fueron valorados para decidir su inclusión o no en una categoría. A medida que se examinaron los datos, se fue delimitando un sistema de categorías. Aunque se partió de categorías amplias definidas *a priori*, como se señaló en el párrafo anterior, se recurrió a procedimientos mixtos inductivo-deductivos (Rodríguez, Gil, y García, 1999). Por consiguiente, se introdujeron modificaciones (como la categoría 1) y ampliaciones (como la categoría dos). En la Tabla 8 se aprecian las subcategorías que dieron lugar a las categorías, así como la regla de inclusión a aplicarse en cada una de ellas.

A continuación se define cada una de las categorías y se explicitan las subcategorías que las conformaron. Se presentan además algunos segmentos o elementos singulares extraídos de las entrevistas para ejemplificar el proceso de codificación. La nomenclatura utilizada en los fragmentos indica en primer lugar la fuente de información, las letra o dos letras siguientes corresponden a la licenciatura, el número subsecuente hace referencia al indicador de inclusión antigüedad en docencia, y finalmente se indica si el extracto corresponde a la entrevista inicial, intermedia o final.

**Tabla 8.**

*Categorías y subcategorías identificados en las prácticas de evaluación de los aprendizajes.*

---

Conocimiento del contenido pedagógico

---

Categorías	Criterio de inclusión	Subcategorías
<b>1. Concepciones</b>	Visión de los docentes sobre la evaluación y finalidades. En el sentido de lo que tiene o debe ser la evaluación.	<i>Verificación</i>
		<i>Retroalimentación</i>
		<i>Orientación a la metacognición</i>
<b>2. Comprensión de los recursos didácticos-tecnológicos</b>	Propósito pretendido en el empleo de recursos durante el proceso de evaluación, sea centrada en el uso individual del docente, en uso administrativo que facilite la dinámica de la actividad de evaluación y que enfatice el uso como herramienta que media la construcción del conocimiento.	<i>Instrumental del docente</i>
		<i>Organización de las tareas</i>
		<i>Fortalecimiento del aprendizaje</i>
<b>3. Ejecución</b>	Puesta en marcha del diseño de evaluación, de acciones o tareas que buscan evaluar los aprendizajes de los alumnos.	<i>Acciones centradas en evaluar el producto o contenido a aprender.</i>
		<i>Acciones de evaluación sostenidas y continuas</i>
		<i>Acciones que buscan la autorreflexión</i>
		<i>Acciones que buscan gestionar el aprendizaje interdependiente</i>
<b>4. Reflexión</b>	Decodificación y codificación de situaciones problemáticas al evaluar los aprendizajes. Posturas adoptadas por los docentes ante el error.	<i>Postura ante el error como oportunidad de aprendizaje.</i>
		<i>Postura ante el error como defecto de algo o de alguien.</i>
<b>5. Nuevas formas de comprender la evaluación</b>	Recodificación. Elaboración de recomendaciones (epistemológicas y prácticas) que emergen de la evaluación de los aprendizajes.	<i>Comprensiones estables</i>
		<i>Comprensiones pioneras</i>
		<i>Comprensiones transformadoras</i>

Fuente: Elaboración propia.

La primera categoría denominada **Concepciones**, se relaciona con las visiones del docente sobre la evaluación y sus finalidades. En ésta se ubicaron tres subcategorías:

*Verificación*. Esta subcategoría se define como percepción del docente sobre la evaluación como una tarea que le es propia de él o ella a partir de una norma externa o propuesta por sí mismo. La participación en la evaluación es un deber de los estudiantes, porque así viene en el encuadre o porque así se los marca el programa o el docente mismo. Por ejemplo, en algunos segmentos que integran esta subcategoría, los

maestros referían que era importante explicar a los alumnos qué y cómo tenían que hacer los productos a fin de que éstos demostraran lo que llegaban a conocer.

*Retroalimentación.* Subcategoría relacionada con la visión del docente sobre la evaluación como conjunto de acciones para ofrecer información específica a alumnos atendiendo a criterios establecidos en el curso y de índole personal relacionado con elementos actitudinales como compromiso o motivación. El intercambio se genera desde los parámetros del docente, como se observa en el siguiente segmento:

*...yo siento que como en la clase no siempre da tiempo, eso es lo que he hecho de mandarles correo mandándoles comentarios, sugerencias y pues sí lleva mucho tiempo y yo ni sé si a veces le sirve, si los leen, no los leen, pero bueno, pues es la idea que yo siento por lo menos decirles - mira, yo veo que te falta esto, que te falta tal (MP2E2).*

*Orientación a la metacognición.* Subcategoría referida a la visión del docente sobre la evaluación como conjunto de acciones para generar que los alumnos reflexionen y se den cuenta de lo que aprendieron. Léase el siguiente segmento que ejemplifica la visión de evaluación como intercambio para la toma de conciencia de lo que se aprende y cómo se aprende:

*... una de las intenciones (de la evaluación) es que el mismo alumno se pueda autorregular y pueda saber cómo está él....puedan ser autónomos en lo que están haciendo. Algunos de los instrumentos de evaluación que se utilizan son diseñados por ellos con la orientación que les damos, entonces ya no es - aquí sobre esto te evalúo - ..., y sale un documento elaborado tanto por el docente como por los alumnos y así es como estamos apenas empezando a hacer éste proceso (MF2E1).*

2. La segunda categoría **Comprensión de los recursos didácticos tecnológicos** se conforma por subcategorías que dan cuenta de tres propósitos diferenciados en el empleo de estos recursos en el proceso de evaluación y son:

*Instrumental del docente.* En esta primer subcategoría se considera el empleo de recursos tecnológicos para facilitar la actividad personal-profesional del docente para preparar sus clases. En el siguiente segmento se ejemplifica el uso instrumental de la evaluación acotado a las necesidades del profesor.

*...no he ocupado hasta este momento (recursos tecnológicos), salvo para mi beneficio que es buscar información, actualizarme y ver cuáles son las necesidades que puedan tener los alumnos, hasta éste momento yo no he hecho uso de la tecnología, salvo para presentaciones y eso de la computadora y el cañón (MT2E1).*

*Organización de las tareas.* Subcategoría relacionada con el empleo de recursos tecnológicos para facilitar tanto a alumnos como al profesor la organización y participación en clase, por ejemplo: compartir materiales, observar quién entrega tarea y quién no, enviar comentarios o retroalimentación de trabajos, como se observa en el siguiente párrafo de una entrevista:

*...Ahorita estamos viendo actualmente lo que es sexualidad en el adolescente, entonces utilizo mucho lo que es el proyector para las películas, los videos. Muchas veces yo hago mis presentaciones en power point para llevárselos a los chicos ... Utilizo la búsqueda mucho, la búsqueda de hecho ahí mismo en el salón les pido que busquen algo por Google, en ese momento ellos se conectan y lo buscan, cuando hay dudas igual les digo que tienen ellos toda la facilidad de buscarlo... (MFIE1).*

*Fortalecimiento del aprendizaje.* En esta subcategoría los recursos tecnológicos se emplean para favorecer la interacción entre participantes, la herramienta es usada como espacio de aprendizaje mediado por la interacción social. En el siguiente segmento emerge un espacio virtual de diálogo entre todos, se aprende y se evalúa en la interacción:

*... yo intento ponerles: - tiene que tener mínimo esto, tiene que tener una presentación que remita las competencias, una evaluación que diga en qué te*

*sirvió o no te sirvió el trabajo que realizaste y presentar el trabajo con un lenguaje virtual, no es subir los trabajos, o sea, no pueden subir nada más el trabajo... una cosa más que incorporé este semestre fue los comentarios, que les dieran comentarios (al blog)...los años pasados se habían quedado como libre...sí me gustó, sí encontré también crítica ...pero me gustó mucho, ver cómo otras personas comentaban y valoraban su trabajo...Fue algo como nuevo en el curso que lo valoro positivo (MP2E3).*

3. Dentro de la tercera categoría denominada **Ejecución** se da cuenta de la puesta en marcha del diseño de evaluación, de acciones o tareas que buscan evaluar los aprendizajes de los alumnos. La Ejecución se encuentra conformada por cuatro subcategorías que se explican a continuación:

*Acciones centradas en evaluar el producto o contenido a aprender.* Subcategoría relacionada con la tarea centrada en un producto como evidencia que recupera todo el contenido enseñado.

*...hubo una presentación en power point donde se les explicaba exactamente cuáles eran los puntos que tenían ellos que rescatar en cada una de las asignaturas o sea, que le encontraran sentido en por qué estaban trabajando el ABP –Aprendizaje Basado en Problemas- (MT2E2).*

*Acciones de evaluación sostenidas y continuas.* En esta subcategoría la participación de estudiantes se percibe en múltiples tareas que les permitiera a éstos la re-elaboración constante de su trabajo para abonar a un producto más complejo, en lugar de un solo producto final. Este tipo de acciones se visualizan en el siguiente párrafo extraído de una entrevista:

*Docente: y se están dando cuenta de que se toma, se valora todo lo que hacen, no nada más se considera cómo sale al final algo, sino que se está tomando en cuenta todo ese proceso, su participación, su compromiso, las entregas, la participación en clase, que ellos tuvieron que exponer y tuvieron que mandarme...hacerme sus registros de todo lo que habían valorado a lo largo*

*de la presente práctica...del trabajo con el grupo, cada equipo o cada persona que participó tuvo que enviarme sus registros, su evaluación y todo lo demás, aparte de lo que yo he valorado (MT2E3).*

*Acciones que buscan la autorreflexión.* En esta subcategoría se consideran a las tareas o actividades en las que el alumno genera información a sí mismo, lo cual se exemplifica en el siguiente segmento:

*Docente: si ese día lo hicimos con una lista de cotejo.. ahí (en el video) no se alcanza a ver, pero yo te la pasé en una foto, la lista de cotejo entonces ellos mismos iban verificando que tuvieron esos elementos. En determinado momento los mismos alumnos se van ellos mismos valorando lo que tienen lo que no tienen, lo que les hace falta, lo que se dan cuenta y de otra manera a mí también me ha permitido ser un poco más eficiente en los tiempos (MF2E2).*

*Acciones que buscan gestionar el aprendizaje interdependiente.* En esta cuarta y última subcategoría, durante el desarrollo de la tarea de evaluación, tanto docente como alumnos implicados y grupo en general, participan en generar información para mejorar el aprendizaje o la tarea.

*...que los chicos planeen lo que van a trabajar, que organicen las lecturas y que sepan qué es lo que les va a servir para ver determinadas cosas y que ellos planteen cómo lo van a ver, y después que planteen el producto de cada una de las sesiones. Eso fue para mí totalmente diferente (MT2E1).*

4. La categoría **Reflexión ante el error** hace referencia a la decodificación y codificación de situaciones problemáticas al evaluar los aprendizajes, es decir, a posturas adoptadas por los docentes ante el error. Dos subcategorías o posturas adoptadas por los docentes se perciben en esta categoría y se explican a continuación.

*Postura ante el error como defecto de algo o de alguien,* como postura ante el error con efecto sancionador. Ésta subcategoría se exemplifica con el siguiente segmento:

*Docente: pues en primer lugar, ... es de que...la primera clase va a ser platicar con ellos acerca de este aspecto, de por qué los escritos tan pobres ahorita en el último bloque, entonces...y ahí los voy a agarrar (MF1E3).*

*Postura ante el error como oportunidad de aprendizaje.* Postura ante el error como oportunidad para generar una acción con impacto positivo en el aprendizaje del alumnado. En el siguiente fragmento de entrevista se percibe esta postura del docente:

*...Que ellos decidan, implica que ellos tengan que argumentar, que eso es lo mejor, porque efectivamente podrán tener sus equivocaciones, sin embargo, son de ellos y tendrán que ver en qué momento se equivocaron o cómo resolverlo (MF2E2).*

5. Por último se consideró la categoría **Nuevas formas de comprensión**, como la recodificación o elaboración de recomendaciones (epistemológicas y prácticas) que emergen de las prácticas de evaluación de los aprendizajes desarrolladas durante el curso semestral. Se identificaron tres subcategorías a mencionarse a continuación.

*Comprensiones estables.* En esta subcategoría el docente reitera formas de evaluar inalterables, es decir, no dilucidó alguna nueva comprensión epistemológica acerca de la evaluación en el tiempo que duró el proyecto. El siguiente fragmento ejemplifica este tipo de comprensión:

*Entrevistadora: y bueno, pues ¿qué ha cambiado en tí en relación a la evaluación de los aprendizajes?*

*Docente: ¿cambiar? pues no, cambiar no, lo que surge es la preocupación por hacerlo mejor, pero no es... siento que siempre me he preocupado pero voy tratando de ir mejorando cada vez, ... los procesos de evaluación que yo pongo en práctica distan mucho de hace 10 años a ahorita, porque siempre trato de buscar algo nuevo, algo diferente que hacer, entonces, siento que cambiar no, pero mejorar sí, puedo seguir haciendo lo mismo con sus mejoras (MT2E3).*

*Comprensiones pioneras.* La segunda subcategoría se relaciona con el tipo de comprensión que transforma epistemológicamente la forma del docente al considerar a la evaluación pero, aún sin concretar acciones. En el siguiente segmento de entrevista se recupera un razonamiento práctico orientado a lo que él o la docente comprende, sin llegar a acciones alternativas.

*Docente: Esta cuestión ya una vez realizada me parece que fue muy productiva, buena. Sin embargo, nos quedábamos en la cuestión "solamente fueron éstos los que participaron" es decir, ¿y los demás? participaron en otro tipo de actividades, pero no precisamente en esto. Entonces, creo que ahí tendríamos que ver cómo poder llevarlo de tal manera que puedan participar más precisamente en el aprendizaje (MF2E2).*

*Comprensiones transformadoras.* En esta subcategoría se considera a la comprensión que transforma epistemológicamente la forma del docente al considerar a la evaluación con un propósito práctico y orientado a lo que él o la docente comprende. En el siguiente segmento de entrevista se logra captar una nueva comprensión acerca de la evaluación concretada en acciones específicas desarrolladas en la práctica.

*Docente: ... ahora empiezo a dejar más tiempo (en evaluar), a tener como otra actitud, o sea, siento que ahí tengo mucho que aprender, en cómo evaluarles, ¿no? pues sí me gusta, o sea, no es mi tema evaluación pero sí empiezo a tener otra sensibilidad hacia todo esto de aprendizajes metacognitivos, hacia todo esto de cómo aprenden en equipos, qué hacen para aprender o qué no hacen para aprender, o sea, sí me interesa, porque al final tú ves que tú misma lo haces que vas a un curso y ya, ya, (sólo asistes) o sea, como que sin darte cuenta de que si aprendiste o no aprendiste, y qué aprendiste y por qué aprendiste (MP2E3).*

#### **4.2. Perfiles de práctica de la evaluación de los aprendizajes.**

Aunado a la autorreflexión crítica en este proceso de codificación, para abonar a la auditabilidad o *confirmabilidad* del estudio (Izcara, 2014) se realizó la segunda

confrontación de información con participantes (mencionado en el apartado 3.6). Además, se utilizó una de las funciones que ofrece el *MaxQDA* versión 11 llamado *Acuerdo de intercodificación*. Ésta última actividad permitió la comparación de existencia o no de códigos, obteniéndose índices de coincidencia aceptables que permitieron avanzar en este proceso de análisis. A partir de esta información entre el todo y las partes, se buscó responder a las preguntas de investigación ¿cómo delinear perfiles de evaluación de los aprendizajes en función de los conocimientos docentes?, ¿se evidencia alguna modificación en las prácticas de evaluación del docente en función de su perfil de evaluación del aprendizaje?.

En este proceso se hizo uso de la estrategia de análisis cualitativo denominada *Estrategia de Casos Orientados* (Huberman y Miles, 1994), explicada en el apartado 3.7.1.3. Fase de análisis de datos. A partir de la categoría 5. *Nuevas formas de comprensión* como punto de partida, se comparó entre sujetos (*triangulación por sujetos* según Izcara, 2014; Santos-Guerra, 1990), y se identificaron nuevos patrones, lo que permitió reorganizar el conjunto de datos en **perfiles de práctica** a partir de las subcategorías *comprensiones estables*, *comprensiones pioneras* y *comprensiones transformadoras* referidas a tipos de recomendaciones (epistemológicas y prácticas) que emergen de la evaluación de los aprendizajes. Es en este momento que se clarifican los perfiles de práctica de acuerdo con los objetivos, supuestos y preguntas de investigación (Tabla 9).

**Tabla 9.**

*Perfiles de prácticas de evaluación de los aprendizajes según tipo de comprensión elaborada.*

Categorías	Subcategorías	Comprensiones sobre la evaluación de los aprendizajes		
		Estables	Pioneras	Transformadora
1. Concepciones	Verificación	1		
	Retroalimentación	2	1	2
	Orientación a la metacognición		2	1
2. Comprensión de los recursos didácticos-	Instrumental del docente	2		
	Organización de las tareas	1	1	2

<b>tecnológicos</b>	<i>Fortalecimiento del aprendizaje</i>		2	1
<b>3.Ejecución</b>	<i>Acciones centradas en evaluar el producto o contenido a aprender.</i>	1	1	
	<i>Acciones de evaluación sostenidas y continuas</i>			
	<i>Acciones que buscan la autorreflexión</i>	2		2
	<i>Acciones que buscan gestionar el aprendizaje interdependiente</i>		2	1
<b>4.Reflexión</b>	<i>Postura ante el error como oportunidad de aprendizaje.</i>	1		
	<i>Postura ante el error como defecto de algo o de alguien.</i>		1	1
<b>5.Nuevas formas de comprender la evaluación</b>	<i>Compreensiones estables</i>	1		
	<i>Compreensiones pioneras</i>	2	1	
	<i>Compreensiones transformadoras</i>		2	1

*Nota:* En las columnas de la derecha, el número 1 indica las subcategorías con mayor frecuencia, y aquellas que le seguían en frecuencia se le asignó el número 2. Fuente: Elaboración propia.

En cada uno de los casos analizados se reorganizaron las subcategorías restantes priorizando aquellas que más fueron mencionadas por cada docente, asumiendo que aquello que más comenta es aquello que más le significa. Por ello, en la tabla 9 se muestran las frecuencias más altas obtenidas en cada subcategoría.

A partir de la obtención de promedios en cada una de las subcategorías, por patrón de perfil de práctica de evaluación se obtuvo la siguiente figura 10 donde se identifican los diferentes énfasis que caracterizan a cada perfil, mismas que se desmenuzarán en el siguiente apartado.

**Figura 10. Perfiles de prácticas de evaluación según tipo de comprensión docente**

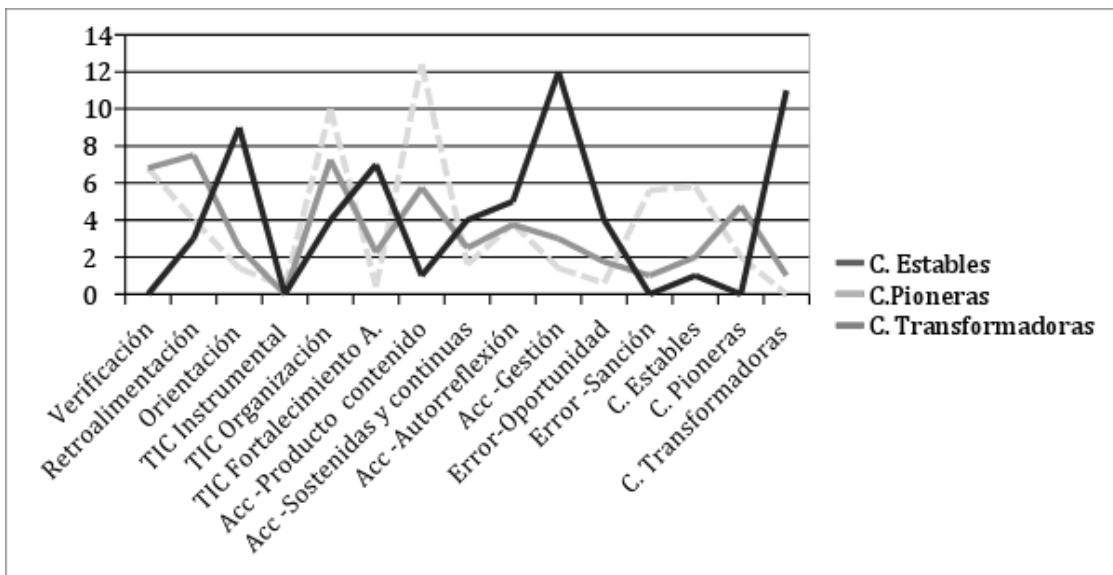


Figura 10. Perfiles de prácticas de evaluación según tipo de comprensión docente, sean Estables, Pioneras o Transformadoras.

\*Nota: Los tres perfiles surgen a partir del análisis cualitativo mediante la estrategia denominada *Estrategia de Casos Orientados* (Huberman y Miles, 1994) y de la *triangulación por sujetos* (Izcara, 2014; Santos-Guerra, 1990). Por tanto cada caso, fue comparado para identificar similitudes y diferencias entre subcategorías. En el eje de las y se observan las frecuencias de códigos registrados en cada subcategoría (x). Fuente: Elaboración propia.

#### 4.2.1. Comprensiones Estables en las prácticas de evaluación.

Las prácticas de evaluación de los aprendizajes ubicadas en esta tipología se caracterizan porque los docentes manifiestan una visión sobre la evaluación y sus finalidades con una tendencia hacia de verificación, a excepción de un caso en total (Tabla 10).

**Tabla 10.**

Perfil de prácticas de evaluación según comprensiones estables.

Categorías	Subcategorías	Comprensiones estables en prácticas de evaluación				
		MT2	MF1	MPI1	MP1	ME2
Concepciones	Verificación	8	6	6	7	7
	Retroalimentación	11	1	3	2	3

	<i>Orientación a la metacognición</i>	2	1	3	0	1
<b>Comprensión de los recursos didácticos-tecnológicos</b>	<i>Instrumental del docente</i>	2	0	0	0	0
	<i>Organización de las tareas</i>	13	15	3	12	7
	<i>Fortalecimiento del aprendizaje</i>	0	0	0	0	2
<b>Ejecución</b>	<i>Acciones centradas en evaluar el producto o contenido a aprender.</i>	18	7	9	16	12
	<i>Acciones de evaluación sostenidas y continuas</i>	1	5	1	0	1
	<i>Acciones que buscan la autorreflexión</i>	3	3	6	4	3
	<i>Acciones que buscan gestionar el aprendizaje interdependiente</i>	1	0	2	1	3
<b>Reflexión</b>	<i>Postura ante el error como oportunidad de aprendizaje.</i>	1	0	0	1	1
	<i>Postura ante el error como defecto de algo o de alguien.</i>	4	4	0	6	14
<b>Nuevas formas de comprender la evaluación</b>	<i>Comprensiones estables</i>	6	4	3	10	6
	<i>Comprensiones pioneras</i>	1	2	0	4	3
	<i>Comprensiones transformadoras</i>	0	0	0	0	0

\*Nota: Las columnas de la derecha indican los casos ubicados en este perfil de práctica de evaluación. La nomenclatura indica, en primer lugar la función de maestro como fuente principal de información, después se identifica la licenciatura a la que pertenece y, por último, el número corresponde al criterio de inclusión antigüedad en docencia dentro de la BENV. Los números de las columnas de la derecha indican la frecuencia de segmentos extraídos durante las entrevistas. Fuente: Elaboración propia.

En la puesta en marcha del diseño de la evaluación se identificaron acciones centradas en evaluar el producto o contenido a aprender. La postura del docente ante el error recae principalmente como consecuencia negativa o defecto del otro, generalmente de los alumnos. No se dilucidó un cambio epistemológico en la forma en que se percibe a la evaluación, es decir los docentes comentaron no haber cambiado su manera de percibir o experimentar la evaluación durante el tiempo en que se desarrolló este proyecto.

Además, este perfil de prácticas de evaluación, en cuanto al uso de las TIC en las actividades de evaluación, se caracteriza por el empleo de estas herramientas principalmente para organizar la participación tanto de alumnos como de docente en el desarrollo del curso .

En el caso del docente identificado como MP1 (ver Tabla 10 para clarificar nomenclatura. En los extractos o evidencias se añade una E= Entrevista y un número que corresponde a 1=inicial, 2=intermedia y 3=final) cuyas prácticas se ubican en esta primera tipología, se reconoce una visión de la evaluación y sus finalidades centrada en el profesor o en el deber ser institucional. La participación de los estudiantes en las actividades de evaluación se visualiza como un deber señalado desde el programa del curso, o bien, es el profesor quien marca qué y cómo *lo tienen que hacer*. Ante la pregunta ¿cómo define a la evaluación de los aprendizajes?, el docente comenta:

*...Es un proceso que te da elementos para saber si las alumnas están construyendo los elementos teóricos y prácticos que el curso en sí define y que te permite como maestro tomar decisiones... (MPIE1).*

Esta visión verificadora o controladora de la evaluación se han encontrado en los estudios de Margalef-García (2014) y Carlos (2010). Respecto a la perspectiva del docente sobre la comprensión hacia el uso de las TIC, se reconoce como una estrategia para organizar la dinámica del curso, es decir, el uso de la tecnología apoya la participación tanto de alumnos como del docente en las actividades de evaluación. El siguiente segmento de entrevista refleja el uso que se le dio al correo electrónico, en este caso:

*...sólo imprimí una (formato) para el grupo y se los mandé también por correo, les mandé por correo una descripción breve y general de qué es una infografía, qué elementos debe contener, cómo se elabora a grandes rasgos... (MPIE2).*

A partir de la revisión teórica sobre la integración de la tecnología en el aula, se puede advertir en este perfil de prácticas estables de la evaluación, una incorporación inicial de la tecnología. Tal como Crook (1998) indica, hay una primera forma de integración en tanto se utilice la tecnología como herramienta complementaria para el acceso, almacenamiento, manejo y presentación de la información. Por otra parte, Bustos y Coll (2010) ubican dentro de las primeras categorías de usos de las TIC como instrumentos mediadores de relaciones entre alumnos y tareas de aprendizaje y como

instrumentos mediadores entre los profesores y los contenidos o tareas, como es el caso anterior.

Siguiendo esta misma tipología de práctica, en cuanto a la puesta en marcha o ejecución del plan de evaluación, se reconoce una tendencia de las acciones centradas en un producto o contenidos como evidencia que recupera todo lo aprendido. En el siguiente caso, se ejemplifica un instrumento de evaluación, como la rúbrica, que cobra importancia para clarificar lo que se va a tomar en cuenta o calificar. Ante la pregunta ¿cómo percibe usted si existe una participación crítica (como lo había mencionado anteriormente) en las actividades de evaluación?, el docente responde:

*...yo (lo) he visto ..(cuando) les doy las rúbricas y ellas hacen por ejemplo la coevaluación y he visto que a veces sí son como que severas ¿no? incluso cuando yo evalúo, yo les pongo puntajes más altos que los que ellas se ponen entre ellas, pero ha sido como que..., yo creo que depende a lo mejor del producto porque hay productos que sí evalúan como muy, muy bien... (MPIE2).*

La postura, por tanto, ante el error o ante situaciones problemáticas en la evaluación se identifica con un tinte sancionador por parte del docente y de defecto por parte de los estudiantes. Por ejemplo, en el siguiente párrafo el docente comenta respecto a la molestia del grupo al momento de entregar calificaciones pues no habían quedado claras las características del producto a entregar, en este caso un *blog*:

*...cuando yo les empecé a entregar calificaciones estaban molestos, -que eso no les había quedado claro-, pero bueno...para empezar pues ellos (el grupo) ya no asistieron en la sesión de diciembre que yo tenía pensada como para dedicarle tiempo a hablar bien sobre la evaluación, de ahí dos veces yo usé tiempo de la clase para preguntarles si ya habían leído, si no había dudas, si todo estaba claro...y nunca preguntaron esa parte de lo de las...de los comentarios que debían anexar... (MPIE3).*

Desde la perspectiva sociocultural de la enseñanza y del aprendizaje, importa el uso que se haga de las herramientas tecnológicas y de cómo se ubique este uso en el triángulo didáctico (Crook, 1998): entre el contenido (relevante en este perfil de evaluación), la actividad educativa del profesor y la actividad de aprendizaje de los estudiantes. Después de analizar esta primera tipología, se deduce que un perfil de práctica orientado hacia la verificación de los aprendizajes de los contenidos marcados en un determinado programa, implica *Comprendiones estables* en cuanto a la evaluación y sus finalidades durante los 9 meses que duró la recolección de datos. Esta postura se mantuvo en el transcurso de la tercera y última entrevista, como se advierte en el siguiente extracto:

*Entrevistadora: y bueno, ¿cuál es tu definición ahora de evaluación de los aprendizajes?*

*Docente: Pues bueno, yo creo que para mí sigue siendo así como...la evaluación, una oportunidad para conocer qué tanto las alumnas pudieron adquirir del curso ... pues la evaluación sigue siendo eso, o sea, un proceso que te permite conocer pues a uno mismo como docente qué tanto va avanzando ese conocimiento y las competencias y saber cómo qué partes tienes que reforzar ... (MPIE3).*

A partir del modelo de aprendizaje de Argyris y Schön (1978), las acciones emprendidas dentro de las prácticas estables de la evaluación están encaminadas a dar solución a los imprevistos que surgen en este proceso. Por lo tanto, estas prácticas generan aprendizajes no significativos o que no modifican creencias o visión docente respecto a lo que percibe como evaluación y su funcionalidad, se mantiene un *satus quo*.

#### **4.2.2. Comprendiones pioneras en las prácticas de evaluación.**

La segunda tipología se caracteriza por una visión del docente hacia la evaluación y sus finalidades que transita entre la verificación y la retroalimentación, es decir, se percibe a la evaluación como conjunto de acciones para generar información específica a alumnos atendiendo a criterios establecidos o contenidos a alcanzarse en el grupo. Las acciones ejecutadas se centran en la evaluación del producto o el contenido a aprender, sin

embargo, paralelamente van permeando acciones de evaluación con otros énfasis, sean de autorreflexión, de continuidad o hacia la gestión de aprendizaje interdependiente.

En los cuatro casos ubicados en este perfil, la postura ante el error es una oportunidad para aprender. Se vislumbra un reconocimiento por parte del docente de una nueva forma de evaluar con mayor participación por parte de los estudiantes, sin elaborar aún una recomendación clara sobre cómo concretar en la práctica esa nueva comprensión. En el marco de estas *Comprensiones pioneras* sobre la evaluación, el uso de las TIC prevalece para organizar las actividades de enseñanza, como en el perfil anterior sin embargo, se identifican comentarios que hacen pensar en una posible transición hacia el uso de los recursos tecnológicos para fortalecer el aprendizaje (Tabla 11).

**Tabla 11.**

**Perfil de prácticas de evaluación según comprensiones pioneras.**

Categorías	Códigos	Comprensiones pioneras			
		MT1	MF2	MPI2	ME1
1. Concepções	Verificación	6	12	6	7
	Retroalimentación	6	0	11	13
	Orientación a la metacognición	0	4	1	5
2. Comprensión de los recursos didácticos-tecnológicos	Instrumental del docente	0	0	0	0
	Organización de las tareas	7	8	8	6
	Fortalecimiento del aprendizaje	3	1	2	3
3. Ejecución	Acciones centradas en evaluar el producto o contenido a aprender.	4	7	4	8
	Acciones de evaluación sostenidas y continuas	2	1	6	1
	Acciones que buscan la autorreflexión	4	3	5	3
	Acciones que buscan gestionar el aprendizaje interdependiente	3	7	1	1
4. Reflexión	Postura ante el error como oportunidad de aprendizaje.	3	1	2	1

	<i>Postura ante el error como defecto de algo o de alguien.</i>	0	0	2	2
<b>5.Nuevas formas de comprender la evaluación</b>	<i>Comprensiones estables</i>	2	1	1	4
	<i>Comprensiones pioneras</i>	2	5	2	10
	<i>Comprensiones transformadoras</i>	1	3	0	0

Fuente: Elaboración propia.

Este perfil de la evaluación basado en *Comprensiones pioneras*, se ejemplifica a partir del caso denominado MF2. Si bien se menciona de manera frecuente una visión de la evaluación que *verifica* lo que han aprendido los alumnos y lo que no, coexiste de manera naciente, una visión de la evaluación que tiende a la orientación del aprendizaje, como se menciona en el siguiente párrafo:

*...Pero más allá de eso, de que yo lo pueda o que nosotros lo podamos ver, una de las intenciones es que el mismo alumno se pueda autorregular y pueda saber cómo está él. Precisamente para que ellos mismos puedan ser autónomos en lo que están haciendo. Algunos de los instrumentos de evaluación que se utilizan son diseñados por ellos con la orientación que les damos, entonces ya no es - aquí sobre esto te evalúo -, sino que hay unos elementos que considero a evaluar, hay que agregar, modificar, y sale un documento elaborado tanto por el docente como por los alumnos y así es como estamos apenas empezando a hacer éste proceso (MF2E1).*

Entre el evidenciar y la búsqueda del trabajo autónomo en las actividades evaluativas, se puede identificar una actitud hacia la evaluación que Palacios y López-Pastor (2013) denominan actitud *ecléctica*. Las acciones que acompañan a esta visión reflejan, por un lado, ejecución de actividades centradas en el producto o contenido, donde el instrumento de evaluación cobra importancia para *determinar esa valoración* y su correspondiente calificación. Por otro lado, también se identifican acciones que buscan principalmente la autorreflexión y aquellas que buscan el aprendizaje interdependiente, por lo que docente y alumnos generan información para mejorar el

aprendizaje. Este perfil pionero o ecléctico sobre las prácticas de evaluación se exemplifica en el siguiente párrafo:

*...estos indicadores después se convierten en una lista de cotejo, entonces, únicamente de verificación si está o no está. Por lo regular ellos primeramente cuando lo elaboran, yo lo que hago, es que se lo autoevalúen y ya si les faltan algunos elementos, ellos los van agregando ...y luego por un compañero que aparentemente ya tiene pulida esa parte, ya viene connigo, se supone que ya prácticamente el documento casi tiene los requisitos mínimos que se consideran aquí y ya está bien redactado, es decir, ya pasó por su filtro y por lo de otro compañero, y eso, yo cuando llego (a revisar los trabajos) pues ya son mínimas las observaciones... (MF2E3).*

Este perfil adquiere su nombre de dos de las categorías encontradas por Black, et al. (2004): pioneros estáticos y pioneros en movimiento, dado que hay fragmentos encontrados que se ubican en subcategorías del perfil *Comprensiones Transformadoras*. A estas visiones y acciones que transitan de una postura a otra, le acompañan otras subcategorías que caracterizan a este perfil pionero de la evaluación de los aprendizajes. Respecto a la postura del docente ante el error, ésta implica cierta oportunidad de aprendizaje para los estudiantes, como se puede ver en el siguiente extracto:

*...Que ellos (alumnos) decidan, implica que ellos tengan que argumentar, que eso es lo mejor, porque efectivamente podrán tener sus equivocaciones, sin embargo son de ellos y tendrán que ver en qué momento se equivocaron o cómo resolverlo. Aquí lo importante en mi vista, es que ellos sepan lo que están haciendo y por qué lo están haciendo. Al estar en proceso de formación, estoy seguro conforme vayan avanzando podrán ir modificando sus situaciones como sus formas, sus conocimientos... (MF2E2).*

López (2011) menciona, sobre las prácticas de evaluación desde la buena enseñanza, tanto categorías de participación e intercambio así como elementos cognitivos y metacognitivos, tal como se alcanzan a identificar en este caso. Por otro lado, en las comprensiones que se identifican en el transcurso de las tres entrevistas a

profundidad, se distingue la formulación de nuevas maneras de asumir a la evaluación sin clarificar aún alguna acción que concrete ese reconocimiento, como se puede ver en el siguiente caso:

*...Hablándote de manera personal posiblemente creo que a mí me hace falta incluir más a los alumnos. ¿Cómo?, no sé cómo hacerle todavía, pero sí queda muy limitada su participación... (MF2E1).*

También se visualiza una falta de experiencia en evaluación formativa, identificada también por Margalef (2014), quien recomienda favorecer aprendizajes experienciales en docentes para: cuestionar creencias sobre la evaluación, confrontar paradoja entre evaluar para aprender vs. controlar, y reflexionar sobre condiciones de incertidumbre generadas en los procesos de evaluación.

En relación a la subcategoría sobre el uso comprensivo de las herramientas tecnológicas, en este perfil se emplean principalmente para organizar las actividades de enseñanza: tanto metodológicas para dar a conocer los contenidos a evaluar, como administrativas relacionados con agendar espacios y horarios de clase. Paralelamente y en algunos casos de manera emergente, se identifica el empleo de las TIC para fortalecer los aprendizajes, es decir para favorecer la interacción entre participantes, la herramienta es usada como espacio de aprendizaje mediado por la interacción social, tal como se aprecia en el siguiente fragmento:

*...sin embargo dudas, comentarios, en el mismo grupo (de WhatsApp) lo hacen, en algunas ocasiones son preguntas que algún otro lo contesta, y en algunas otras yo también lo contesto. Pero esa es una manera inmediata de que ellos tengan la información. Es muy eficaz, es muy práctico... (MF2E1).*

Se subraya el análisis del uso de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje en tanto se consideren herramientas mediadoras de procesos inter e intrapsicológicos para conformar un contexto de interacción entre elementos del triángulo interactivo (actividad de aprendizaje de los alumnos, actividad educativa y contenido como objeto de enseñanza y aprendizaje). Desde esta perspectiva, este caso se relaciona con la

tercera de cinco categorías propuestas por Bustos y Coll (2010) respecto a la integración de las TIC como herramientas mediadoras de relaciones entre los profesores y los alumnos o entre los alumnos. Aunque no se advierte en este caso, un ambiente de aprendizaje mediado por las TIC como elementos configuradores de espacios sistemáticos de trabajo compartido y de aprendizaje, que sería la última categoría propuesta por los autores, sí subraya la crítica del profesor en la interacción dialógica, la incorporación de compañeros en este compartir y la mejora de la autoevaluación como actividad de conciencia, de aprendizaje autodirigido como fundamentos de lo que Carless, Salter, Yang y Lam (2011) denominan principios de *retroalimentación sustentable*.

#### **4.2.3. Comprensiones transformadoras en las prácticas de evaluación.**

El tercer perfil corresponde a un caso que se caracteriza por la visión del docente hacia la evaluación y sus finalidades como conjunto de acciones para generar que los alumnos reflexionen y se den cuenta de lo que aprendieron. En este intercambio el espacio para la toma de conciencia de lo que se aprende y cómo se aprende es lo más importante. En el desarrollo de la tarea de evaluación, tanto docente como alumnos implicados y grupo en general participan en generar información para mejorar el aprendizaje o la tarea. La postura ante el error del docente se reconoce como oportunidad de aprendizaje, es decir para generar una acción con impacto positivo. Emergen comprensiones hacia la evaluación y sus finalidades que transforman epistemológicamente su forma de considerar a la evaluación con un propósito práctico y orientado a lo que él o la docente comprende. El empleo de los recursos tecnológicos favorece la interacción de los participantes, emerge un espacio virtual de diálogo entre todos, se aprende y se evalúa en la interacción.

Con fines de análisis, se expondrá el caso MP2, en el que la visión de la evaluación vinculada a la orientación del aprendizaje queda reflejada en el siguiente fragmento:

*...Entonces de alguna manera es mi idea o es mi objetivo mandarles el mensaje: -es para ti, te tiene que servir a ti, si no te sirve a ti no tiene*

*ningún sentido-. Igual que una planeación, la pueden entregar, te pueden pedir el perfil e inventarlo, -pero si a ti no te sirve pues qué sentido tiene. Tú busca el objetivo, encuentra el gusto por hacerlo, la necesidad por hacerlo-, o sea eso es lo que yo intento que se den cuenta. No, no es para mí, porque - cómo lo quiere, cómo lo ve... -. Se enojan mucho que siempre les digo (recrea diálogo) -¿cómo lo quiero? como tú lo logres construir, cada uno lo construye a su forma- ...doy lineamientos generales. Pero en esos lineamientos generales me he sorprendido cómo algunas integran su trabajo de una forma en como yo ni me lo esperaba, ni tenía idea de que podía hacerse así, si me ha pasado. Por eso me gusta dejarlo así, sí tiene que tener esto y esto, tienen que leer esto y esto, y después ¿cómo? pues ustedes piénsenle cómo lo integran (MP2E1).*

No existe una visión uniforme entre estudiantes acerca del significado de la retroalimentación efectiva, sin embargo, sí es necesaria una alta conciencia para reconocerla y saber cómo utilizarla (Soosay, 2011). En los estudios de Jenkis (2010) se subraya la importancia de la atención del profesor para dar respuesta a las presiones de los estudiantes quienes estén más sujetos a presiones que impidan su participación efectiva en la evaluación. En este perfil, se considera que la visión del docente orientada al aprendizaje permite ir más allá de éstas presiones.

Esta visión del aprendizaje se acompaña con acciones principalmente tendientes a la gestión del aprendizaje interdependiente, es decir, que alumnos y docentes aporten a la mejora del aprendizaje, como a continuación se ejemplifica:

*...en este grupo estoy intentando que ellas (alumnos) las hagan (las rúbricas). Es decir, les traigo una como ya la tengo hecha, les digo - a ver quítenle, cámbienle, le entienden o no le entienden. Porque lo que me pasó con el trabajo de las rúbricas es que para mí son claras pero para ellas no, porque yo lo hago desde mi nivel de análisis, desde los procesos y los productos, pero ellas no tienen eso claro (MP2E1).*

Este caso vinculado a la evaluación orientada al aprendizaje coincide con los tres principios propuestos por Carless (2014): a) el diseño y ejecución de las tareas de evaluación con flexibilidad participativa, que también se advierte en las acciones y posturas ante el error; b) el desarrollo de la experiencia de evaluación en el estudiante a través del diálogo y c) el favorecimiento del compromiso del estudiante a través de la práctica de retroalimentación. La postura que se adopta ante el error en el proceso de aprendizaje se identifica como oportunidad de aprendizaje, donde se involucra la participación de los estudiantes para la mejora del producto, tal como lo menciona la maestra en el siguiente extracto:

*al final, pues tanto yo como el grupo les estuvimos diciendo (a un equipo presentador de un video) que pues había muchas fallas ¿no? muchas, pero hasta que compraron el programa de \$400 pesos, entonces como yo sentí que realmente era feo que presentaban y que todo les salía mal y que habían comprado el programa, les dijimos al grupo –a ver ya olvídense del contenido y digan qué sugerencias les dan para mejorar su trabajo- pues ya le estuvieron diciendo y ahora quedó que ... se los podría aceptar a dos (equipos que) entreguen ese como trabajo de evaluación final, que lo pulan y que hagan el video... (MP2E2).*

Durante el tiempo que duró la recolección de datos, se identificó la construcción de comprensiones hacia la evaluación que modifica epistemológicamente su percepción y clarifica además acciones puntuales, propositivas y recíprocas que concretan esa nueva comprensión. Es decir, la nueva forma de percibir a la evaluación conlleva cambios específicos en su práctica, acotados a las características del grupo y a los conocimientos de la docente, con una intención clara y con una percepción de beneficio mutuo, tal como se refleja en el siguiente párrafo:

*...creo que me motivó lo de la evaluación o sea que lo que hicimos contigo me motivó a decir ...voy a ver cómo éstas (alumnas) se logran motivar o no y creo que sí se motivaron varias, desde antes, ah, ese cambio fue el revisarles sus productos con más tiempo y no sólo hasta el final ... y ya*

*ahora empiezo a dejar más tiempo, a tener como otra actitud, o sea, siento que ahí tengo mucho que aprender, en cómo evaluarles, ¿no? pues sí me gusta, o sea, no es mi tema evaluación pero sí empiezo a tener otra sensibilidad hacia todo esto de aprendizajes metacognitivos, hacia todo esto de cómo aprenden en equipos, qué hacen para aprender o que no hacen para aprender, o sea, sí me interesa... (MP2E3).*

Atendiendo al modelo de Argyris y Schön (1978), a partir del cual se da nombre a esta categoría clave de *Nuevas formas de comprender la evaluación*, emerge el cambio de las prácticas a partir de la modificación de creencias y razonamientos subyacentes, no sólo de la transformación de actividades, instrumentos o técnicas en la evaluación. Este proceso dinámico resulta análogo al análisis de las comprensiones docentes sobre sus propias prácticas de evaluación a la luz de las categorías de Shulman (1986), referido a la amalgama entre conocimiento disciplinar, pedagógico y de contexto, a través de un ciclo de comprensión, transformación, ejecución, evaluación, reflexión y elaboración de nuevas comprensiones. Además, se advierte esta nueva comprensión hacia la evaluación encaminada a favorecer elementos tanto metacognitivos como motivacionales de los estudiantes, asociaciones ampliamente estudiadas por Carless (2014, 2015); Nicol y MacFarlane- Dick (2006) y Soosay (2011).

En este perfil de prácticas de la evaluación con *Comprensiones transformadoras* y propositivas, las TIC son empleadas como espacio de aprendizaje mediado por la interacción social, tal como se refleja en el siguiente párrafo:

*...entonces yo lo hago pues también para que se retroalimenten, para que vean otra idea y de cómo alguien hizo por ejemplo los podcast ...al final ya no los escuchamos porque ya no había tiempo pero bueno, sí sacamos algo así como los mejores y yo les dije que los iba a colgar en la página para que ellas los escucharan después (MP2E2).*

Investigadores de la evaluación efectiva (Carless, et al., 2011) subrayan el uso de la tecnología en tanto asista al diálogo entre los participantes para promover su autonomía e interacción reflexiva. Se relaciona con la cuarta categoría de incorporación

de las TIC en las aulas como herramientas mediadoras de la actividad conjunta desplegada entre los profesores y los alumnos en la realización de tareas o actividades de enseñanza-aprendizaje (Bustos y Coll, 2010; Coll, et. al., 2011).

En resumen, se puede decir que los hallazgos cualitativos, específicamente la construcción de perfiles de prácticas de evaluación, permiten abonar al supuesto que subyacen al estudio: las prácticas de evaluación orientadas al aprendizaje, en este caso el perfil que corresponde a prácticas transformadoras, implica la construcción de nuevos *conocimientos docentes* que modifican dichas prácticas. También arroja cierta luz para aceptar el segundo supuesto: las prácticas evaluativas orientadas al aprendizaje (perfil de *Comprensiones transformadoras*), emplean las TIC como herramientas mediacionales para favorecer la autorregulación académica de los normalistas. Sin embargo, para corroborar tales supuestos, se decidió realizar un análisis más minucioso de cada una de las prácticas vinculadas con el desempeño observado en los estudiantes respecto a su autorregulación académica, tanto en la dimensión motivacional como cognitiva o uso de estrategias de aprendizaje.

#### **4.3. Autorregulación académica y prácticas de evaluación, desde un análisis contextualizado**

Con la finalidad de detectar diferencias significativas en la variable de autorregulación académica asociadas al evento (curso semestral diseñado por cada participante), se sometieron los datos obtenidos de la aplicación del *Cuestionario de Motivación y Estrategias de Aprendizaje* –CMEA- (Ramírez, et al., 2013), a la prueba de Rangos de Wilcoxon. Cabe destacar, que se optó por dicha prueba ya que los datos no cumplían con el supuesto de normalidad necesario para realizar una prueba paramétrica (t de student). El total de alumnos considerados para esta comparación fue de 238 estudiantes, 161 mujeres y 77 hombres, de los cuales 44 cursaron en la Licenciatura en Educación Primaria, 37 en Educación Preescolar, 49 en Educación Especial, 56 en Educación Secundaria con modalidad Telesecundaria y 52 participantes estudiaban en la Licenciatura en Educación física.

En general el comportamiento de la variable de autorregulación académica global y por licenciaturas no apoya los objetivos de la presente investigación, tampoco el análisis pre-test – pos-test considerando los rangos promedios de cada uno de los diez grupos. Es decir, se aplicó la prueba de Rangos de Wilcoxon en cada uno de los diez grupos y en todos aparecían indicadores de diferencias significativas en negativo, por lo tanto, no se demostró una contribución positiva de las prácticas de evaluación en la autorregulación académica de los normalistas (Apéndice E para obtener resultados generales). Al respecto Kerlinger y Lee (2002) mencionan que los resultados no concluyentes son más difíciles de interpretar, por lo que fue la interpretación la que llevó a un cambio en el análisis de los datos, tal como lo sugiere Monje (2011): poner más atención al significado de los resultados que a la aplicación de fórmulas.

Para identificar la presencia de cambio en la autorregulación de los estudiantes en cada uno de los grupos participantes se dividió la aplicación de la prueba de Rangos de Wilcoxon por percentiles, es decir dividiendo en tres conjuntos porcentualmente estables a los estudiantes. Se obtuvieron tres subgrupos de niveles de autorregulación académica –alto, medio y bajo- a partir del puntaje total obtenido en el pre-test en cada uno de los grupos, para identificar su comportamiento en cada uno de ellos y dar respuesta a la pregunta ¿cómo cambia la autorregulación académica de los estudiantes antes y después de participar en un curso, según el perfil de evaluación de los aprendizajes donde se ubique dicho curso?.

El análisis se organiza según tipo de práctica de evaluación de los aprendizajes (subapartados 4.3.1 *Comprensiones estables*, 4.3.2 *Comprensiones pioneras* y 4.3.3 *Comprensiones transformadoras*) y su vinculación con el comportamiento de la variable autorregulación académica por subgrupos –bajo, medio, alto- obtenido a través de la aplicación del instrumento CMEA.

El análisis realizado en cada una de las prácticas se desgrana atendiendo a las particularidades de los datos obtenidos sobre el desarrollo del conjunto de actividades de evaluación de los aprendizajes por cada uno de los grupos participantes. Esta postura deja ver por un lado la complejidad del estudio cuando se trata de un objeto de estudio

multivariable y, por otro lado, se valora a la autorregulación académica como un proceso no estable y contextualizado al ambiente y a las condiciones en específico de aprendizaje (Corno, 2008). La pregunta que guía este análisis es ¿cómo contribuyen las prácticas de evaluación de los aprendizajes en la autorregulación académica de los normalistas?, aunque la respuesta no se acota a este apartado, sí representa un punto inicial que coincide con la identificación de diferencias estadísticamente significativas entre los puntajes pre y pos-test por escalas y subescalas del *Cuestionario de Motivación y Estrategias de Aprendizaje* aplicados. Reconocer dichas diferencias estadísticas entre puntajes sirve de apoyo para responder a la siguiente pregunta eje: ¿cómo cambia la autorregulación académica de los estudiantes antes y después de participar en un curso, según el perfil de evaluación de los aprendizajes donde se ubique dicho curso?.

#### **4.3.1. Comparación pre-test – pos-test de la autorregulación académica, un análisis contextualizado a perfiles de comprensiones estables.**

En el caso del curso **MT2**, cuyas prácticas de evaluación se ubican en *Comprensiones estables*, se identifica en la Escala de Motivación un decremento general en las medias en los subgrupos con autorregulación baja y media, con significación estadística en la Apreciación general de la Escala o promedio ( $\rho = .021$ ) y en las subescalas Orientación a metas intrínsecas ( $\rho = .035$ ), Autoeficacia para el Aprendizaje ( $\rho = .011$ ) para el subgrupo con nivel de autorregulación bajo. Son los estudiantes con mayores recursos motivacionales quienes al término del curso mejoran su percepción, caso contrario de los estudiantes con pocos recursos para regular su aprendizaje, cuya percepción hacia la motivación para aprender en este curso desciende de manera estadística.

En el subgrupo de nivel alto de autorregulación las medias obtenidas en el pos-test incrementaron de manera no significativa en las cinco de las seis subescalas, excepto Orientación a metas extrínsecas. En el subgrupo con un nivel medio se identificó una diferencia estadística en la subescala Orientación a metas extrínsecas ( $\rho = .028$ ).

**Tabla 12.****Escala de Motivación. Comparativo de medias por tipo de percentil (Curso MT2).**

MOTIVACIÓN	Media		Desviación típica		Z	p
	Pre-test	Pos-test	Pre-test	Pos-test		
Orientación a metas intrínsecas	4.91	4.16	1.0000	.8197	-2.111	<b>*.035</b>
	5.27	5.22	.9010	.9461	-.119	.905
	5.59	<b>5.65</b>	.4419	.5660	-.649	.516
Orientación a metas extrínsecas	3.47	2.38	1.5281	1.6111	-1.542	.123
	5.25	4.25	1.0000	.8250	-2.199	<b>*.028</b>
	5.85	5.40	1.2382	1.2673	-.734	.463
Valor de la tarea	4.51	4.13	1.1650	.6497	-1.407	.159
	5.81	5.84	.8106	.8794	-.701	.483
	5.77	<b>6.10</b>	.7450	1.0762	-1.332	.183
Creencias de control	5.48	5.33	.7925	1.0078	-.493	.622
	5.77	5.93	.7587	.8861	-.763	.445
	6.00	<b>6.31</b>	1.1650	.7410	-.514	.607
Autoeficacia para el aprendizaje	5.31	4.90	.8476	.9599	-2.556	<b>*.011</b>
	6.17	5.93	.5503	.6853	-1.535	.125
	6.34	<b>6.45</b>	.5293	.3949	-.983	.326
Ansiedad ante los exámenes	3.44	3.13	1.2837	1.4967	-.297	.766
	3.50	3.28	.9201	.8390	-.154	.878
	4.55	<b>4.67</b>	1.2862	1.5002	-.254	.799
Apreciación general de la motivación	4.59	4.10	.4109	.4340	-2.310	<b>*.021</b>
	5.38	5.17	.3466	.3193	-1.376	.169
	5.75	<b>5.84</b>	.3702	.3489	-.631	.528

Nota: Los datos se organizaron horizontalmente según subescalas y percentiles: bajo, medio y alto. En la columna de Post-test se marcan con negritas los puntajes superiores al pre-test. En la última columna se marcan con \*asterisco y negritas los valores  $p < .05$ . Fuente: Elaboración propia.

En relación a la Escala de Estrategias de Aprendizaje (Tabla 13) el aumento de medias se ubica claramente en la subescala Regulación del esfuerzo, tanto estudiantes con bajo nivel de autorregulación, como aquellos con medio y alto nivel mejoraron su

percepción respecto a la diligencia para mantener al día las actividades y alcanzar sus metas académicas. El subgrupo alto, es decir aquellos alumnos con más recursos para regular su aprendizaje en este curso, incrementa sus medias en las nueve subescalas, sin embargo, no se aprecian diferencias estadísticas.

**Tabla 13.**

**Escala de Estrategias de Aprendizaje. Comparativo de medias por tipo de percentil (Curso MT2).**

USO DE ESTRATEGIAS	Media		Desviación típica		Z	p
	Pre-test	Pos-test	Pre-test	Pos-test		
Repetición	3.41	3.33	1.8916	1.0897	-.070	.944
	4.87	4.37	.9298	1.1319	-1.246	.213
	6.03	<b>6.12</b>	.7493	.7196	-.935	.350
Elaboración	4.31	<b>4.44</b>	1.0289	1.0929	-.851	.395
	5.06	5.06	.9629	.5455	-.306	.759
	5.87	<b>6.22</b>	.3959	.6543	-1.757	.079
Organización	3.02	3.11	1.6462	.7615	-.238	.812
	5.12	<b>5.42</b>	1.1800	.9358	-.772	.440
	6.40	<b>6.43</b>	1.0517	.7039	.000	1.000
Pensamiento crítico	4.77	4.57	1.3908	1.1421	-.655	.512
	5.34	5.30	1.4729	.6272	-.460	.645
	5.87	<b>5.97</b>	.9438	.6890	-.352	.725
Autorregulación metacognitiva	4.10	3.47	1.1241	.6796	-1.599	.110
	4.75	4.53	.7268	.5488	-1.007	.314
	5.43	<b>5.51</b>	1.1328	.8269	-.140	.888
Administración del tiempo y del ambiente	3.20	3.50	1.0327	1.2151	-.533	.594
	4.64	<b>4.81</b>	1.0535	.7128	-1.123	.261
	4.68	<b>5.01</b>	1.0959	.7974	-1.409	.159
Regulación del esfuerzo	3.65	<b>3.66</b>	.9237	1.0155	-.070	.944
	4.80	<b>5.20</b>	1.2791	.9487	-.711	.477
	4.90	<b>5.43</b>	.6936	.5469	-1.687	.092
Aprendizaje con compañeros	4.63	3.40	1.0199	1.1876	-1.724	.085
	4.40	4.23	1.2353	1.3613	-.059	.953
	4.70	<b>5.54</b>	1.5059	.9585	-1.334	.182
Búsqueda de ayuda	4.44	4.13	1.1509	1.0467	-.476	.634

	5.05	4.65	.7800	.6791	-1.072	.284
	4.68	<b>5.03</b>	.8939	1.0974	-.564	.573
Apreciación general del uso de estrategias	3.93	3.72	.7307	.4523	-.178	.859
	4.87	4.82	.6766	.3743	-.178	.859
	5.39	<b>5.63</b>	.5379	.5177	-1.820	.069

Fuente: Elaboración propia.

A partir de estos resultados y considerando la información hallada en el análisis cualitativo se infiere que este grupo, cuyas prácticas se ubican en *Comprendiones estables* de la evaluación del aprendizaje contribuye en la autorregulación principalmente de aquellos estudiantes con un alto nivel en su regulación motivacional y de estrategias de aprendizaje. Este hallazgo apoya la visión de la docente respecto a la evaluación que tiende hacia la retroalimentación (ver Figura 13), delineándose una *transferencia lineal* (Jenks, 2010) del profesor al estudiante. Las acciones emprendidas se ubicaron en acciones centradas en el producto o contenido. Dicha transferencia lineal y tipo de acción se ejemplifican en el siguiente extracto, cuando la docente describe una tarea evaluativa: “*una presentación en power point donde se les explicaba exactamente cuáles eran los puntos que tenían ellos que rescatar en cada una de las asignaturas o sea, que le encontraran sentido en por qué estaban trabajando el aprendizaje basado en problemas*” (MT2E2).

El uso de los recursos tecnológicos apoya la organización de la tarea en este curso, por ejemplo la red social *Facebook* es un medio que sirve para que los alumnos entreguen sus diarios y la docente pueda dar indicaciones. Hay una percepción de control, incluso la docente lo reconoce y, si bien hay una clara intención explicitada de abonar a la autorregulación de los estudiantes normalistas, que se logra en algunos de los alumnos, la docente menciona:

*a los jóvenes, se les entrega este documento, que es una guía, una guía para realizar el proyecto y aquí viene todo lo que ellos tienen que hacer, desde la presentación, qué es, cuál es la situación problemática, esto ya nos lo entregan los chicos hasta el final, es un producto de grupo, y este planteamiento lo hacemos nosotros (docentes en Academia) pero se les deja*

*el marco teórico, el marco teórico se les deja en blanco para que ellos a partir de su investigación...” (MT2E3).*

Se infiere que la instrucción directiva asociada a un solo proyecto elaborado de manera grupal que fue presentado al final del curso, puede incidir positivamente en alumnos con alto nivel de autorregulación y de manera opuesta en aquellos estudiantes con un bajo nivel de autorregulación, especialmente en elementos motivacionales y creencias acerca de la habilidad para realizar con éxito la tarea académica, y decrementar sus puntajes en cuanto al uso de estrategias de aprendizaje. Emergen así, dos de las paradojas encontradas por Margalef (2014) sobre evaluación para aprender o para controlar, así como evaluar atendiendo a finalidades de aprendizaje o al uso de técnicas en sí mismas.

Se percibe una necesidad de diversificar la enseñanza considerando los diferentes perfiles de los estudiantes. Emerge un código nuevo referente a los factores contextuales (Figura 11), como deficiencias curriculares en el desarrollo de la evaluación, el impacto de las suspensiones de clase y la suspensión de todo trabajo académico. Ello implica modificaciones tanto en las planeaciones de Academia y de clase como de las actividades de evaluación. Este código relacionado con factores contextuales, se menciona en todos los cursos con mayor o menor énfasis, lo que lleva a reforzar el planteamiento de Jones y Moreland (2005) y Fook y Sidhu (2014) al implicar a la cultura escolar en general a los cambios en los procesos de evaluación y no sobrecargar sólo a maestros y alumnos.

**Figura. 11 Códigos más mencionados en entrevista 2 del curso MT2**

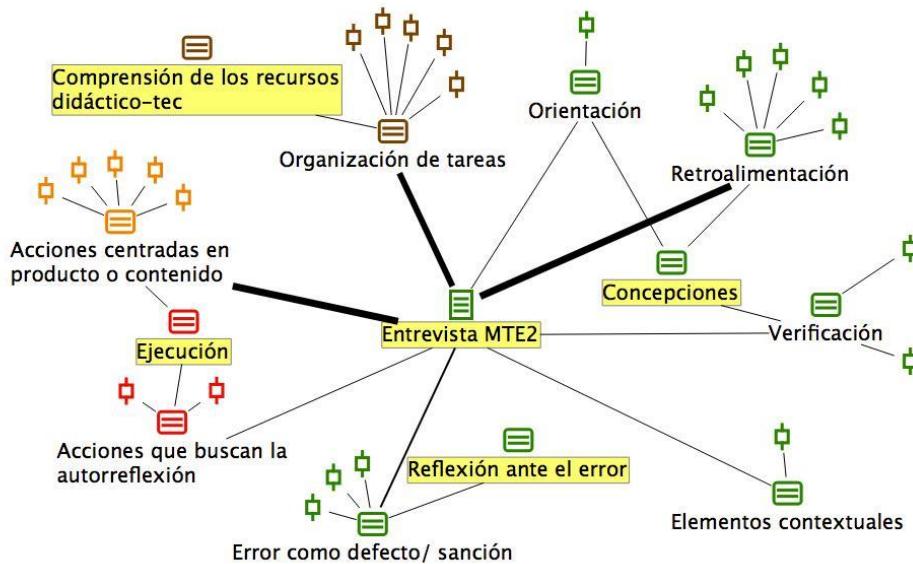


Figura. 11 Los códigos más frecuentes detectados en entrevista 2 del curso MT2 se indican con el grosor de la línea, en amarillo se indica la categoría a la que pertenecen. Se obtuvieron mediante función de MaxQDA versión 11. Fuente: Elaboración propia.

Al analizarse el caso **MF1** en la Escala de Motivación (Apéndice F), al final del curso las medias aumentaron principalmente en el percentil con un nivel de autorregulación bajo, es decir esta tercera parte del grupo con pocos recursos para regular su aprendizaje, mejoró sus medias en la subescala de Orientación a metas intrínsecas ( $\bar{x} = 4.364$  a  $\bar{x} = 4.614$ ) y Autoeficacia para el aprendizaje ( $\bar{x} = 5.784$  a  $\bar{x} = 5.807$ ). Es decir, mejoró su percepción para implicarse en las tareas académicas por motivos como reto o dominio en ella, así como en su creencia para realizar con éxito una tarea académica; caso contrario en puntajes obtenidos en subescalas Orientación a metas extrínsecas ( $\rho = .032$ ), y Ansiedad ante el aprendizaje ( $\rho = .046$ ) que disminuyeron en la segunda aplicación.

Aquellos alumnos con un nivel de autorregulación académica media (Apéndice F), mejoraron su promedio en la subescala Creencias de control con una diferencia estadística ( $\rho = .014$ ), es decir en sus creencias sobre su propio esfuerzo para producir un resultado académico y en la percepción de Autoeficacia para el aprendizaje, sin significancia estadística. Los alumnos ubicados en el percentil alto de autorregulación

incrementaron su apreciación general en la Escala completa (de  $\bar{x} = 5.855$  a  $\bar{x} = 5.946$ ), así como en las subescalas de Autoeficacia para el aprendizaje de manera significativa ( $\rho = .042$ ), aumentaron su preocupación o ansiedad ante los exámenes (de  $\bar{x} = 4.700$  a  $\bar{x} = 4.767$ ).

Los resultados encontrados en la Escala de Estrategias de Aprendizaje indican que el percentil de estudiantes con perfil bajo en autorregulación decreció los promedios obtenidos en la subescala de Repetición ( $\rho = .041$ ), en general se mantuvo estable en el uso de estrategias de aprendizaje al término del curso. El tercio de estudiantes en el percentil medio de autorregulación incrementaron al finalizar el cursos el promedio en las subescalas de Organización y Aprendizaje con compañeros, sin diferencia significativa. Los estudiantes con un perfil medio de autorregulación mejoraron sus puntajes en el pos-test en siete de las nueve subescalas, sólo en cuanto a la Búsqueda de ayuda se encontró una diferencia estadística ( $\rho = .015$ ). El percentil con alto nivel de autorregulación mejoraron su percepción respecto al empleo de estrategias de Repetición, Pensamiento Crítico, Aprendizaje con compañeros y Organización, ésta última es la única con una diferencia estadística de  $\rho = .042$ .

Los resultados cuantitativos identificados en estudiantes con nivel medio y alto de autorregulación podrían asociarse a algunos hallazgos encontrados en la fase cualitativa del estudio. En este caso se identificó una visión del profesor sobre la evaluación con énfasis en la verificación de lo aprendido vinculada a acciones centradas en el producto o contenido (Figura 12), a través del análisis de los contenidos mediante uso del *sketch* o representaciones, exposiciones, elaboración de carteles y su explicación en otros contextos.

En las tareas de evaluación ejecutadas en el curso MF1, el uso de la tecnología permite organizar su distribución, administrar la entrega mediante almacenadores de datos como *Google Drive* y mejorar la comunicación a través de redes sociales como *WhatsApp* o *Facebook*. En este ambiente donde el uso de la tecnología como elemento mediador entre profesor y contenido, así como entre profesor y alumnos (nivel dos y tres de integración de las TIC, según Bustos y Coll, 2010), los alumnos que mejoran sus

puntajes en el uso de estrategias para aprender en general son los alumnos con medio y alto nivel de autorregulación.

Por otro lado, los estudiantes con bajos recursos tanto cognitivos como motivacionales permanecen con apreciaciones similares en cuanto a cómo se regulan para aprender, en términos estadísticos sólo disminuyen su percepción para implicarse en tareas por motivos externos como calificaciones y su ansiedad ante exámenes, aunque existe una mejora en la media de la Escala de Motivación intrínseca. Más allá de la mera activación de la motivación se requiere que los estudiantes activen el uso de estrategias metacognitivas (Martínez- Fernández y Rabaneque, 2008). En la figura 12 se grafican con una línea más gruesa aquellos códigos más significativos dentro de la última entrevista llevada a cabo por el docente, donde se identifica el uso de recursos tecnológicos en términos de organización de la dinámica del curso como uno de los temas que más se abordó en la entrevista.

**Figura 12. Códigos más mencionados en entrevista 3 del curso MF1**

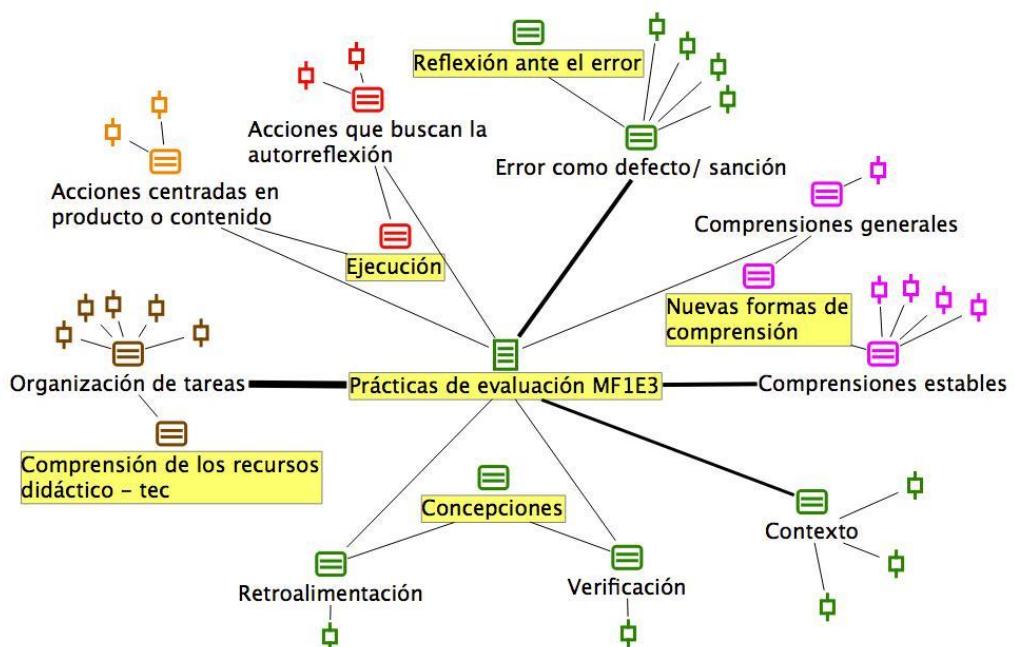


Figura. 12. Los códigos más frecuentes detectados en entrevista 3 del curso MF1. Fuente: Elaboración propia.

En el caso del curso **MPI1**, también ubicado en perfil de *Comprendiones estables*, se identifica en la Escala de Motivación una apreciación en decremento al término del curso, en los subgrupos bajo y medio (Tabla 14). Se observa un aumento en las medias obtenidas al final del curso en la subescala Valor de la tarea y Creencias de control para percentil alto, sin una diferencia estadística.

**Tabla 14.**

**Escala de Motivación. Comparativo de medias por tipo de percentil (Curso MPI1).**

MOTIVACIÓN	Media		Desviación típica		Z	p
	Pret-est	Pos-test	Pre-test	Pos-test		
Orientación a metas intrínsecas	4.90	4.68	.8756	.5469	-.702	.483
	5.35	4.71	.8997	.6836	-1.265	.206
	6.14	5.89	.6901	.4532	-.946	.344
Orientación a metas extrínsecas	5.87	4.96	.6682	.9008	-1.404	.160
	6.10	4.25	.7754	1.0000	-2.371	<b>*.018</b>
	5.57	5.35	1.0074	1.2571	-.744	.457
Valor de la tarea	6.20	5.19	.4058	.8565	-2.521	<b>*.012</b>
	6.47	5.61	.2955	.8857	-1.892	.058
	6.57	<b>6.59</b>	.4066	.4700	-.137	.891
Creencias de control	6.12	5.68	.5825	.3953	-1.838	.066
	6.21	5.92	.3934	.6409	-.816	.414
	6.07	<b>6.28</b>	.6879	.5089	-1.225	.221
Autoeficacia para el aprendizaje	5.67	4.59	.3967	.5967	-2.524	<b>*.012</b>
	6.26	4.98	.4589	.7304	-2.371	<b>*.018</b>

	5.78	6.07	1.0575	.6409	-.736	.462
Ansiedad ante los exámenes	4.92	4.70	1.1901	1.4774	-.704	.481
	4.80	4.47	1.4142	1.5413	-1.119	.263
	4.80	4.48	1.7814	1.4369	-.512	.609
Apreciación general de la motivación	5.64	4.92	.2342	.3480	-2.383	<b>*.017</b>
	5.92	5.01	.1942	.2707	-2.366	<b>*.018</b>
	5.83	5.82	.3212	.3115	-.105	.917

Fuente: Elaboración propia.

En la Escala de uso de Estrategias de Aprendizaje (Tabla 15), los resultados muestran un decremento en el uso de estas estrategias al finalizar el curso. En general la puntuación general de esta escala disminuyó para los percentiles bajo y medio con un valor  $\rho = .012$  para el primero y  $\rho = .018$  para el percentil medio. Los alumnos con un alto nivel de autorregulación si bien decrementaron sus puntuaciones, sólo se identifica una mejora en las medias de Aprendizaje con compañeros ( $\bar{x} = 5.048$  a  $\bar{x} = 5.405$ ) y Búsqueda de Ayuda ( $\bar{x} = 4.821$  a  $\bar{x} = 5.440$ ) sin diferencia estadística.

Las prácticas de evaluación del aprendizaje en este curso MPI1 se ubican en *comprensiones estables* de la evaluación, con una visión de ésta como verificación como menciona el siguiente extracto de entrevista: (evaluar es..) “*seguimiento de constatación de conocimiento del alumnos... (de ) lo que le sea más significativo, funcional*” (MP1E1). Si bien coincide esta visión con acciones centradas en productos o contenidos, también se percibió la ejecución de acciones de autorreflexión en las que el docente, mediante el discurso promueve lo que él denomina pensamiento crítico de la lectura realizada. En este tipo de acciones, los estudiantes pueden comentar esa participación y así concluye el maestro en la entrevista inicial: “*de manera grupal estar aprendiendo o fortaleciendo*” (MP1E1). Si bien el diálogo es inherente a las tareas de evaluación, desde la perspectiva del modelo orientado al aprendizaje, es importante valorar este diálogo sobre el propósito de la evaluación y asegurar que todos tengan oportunidad de participar efectivamente (Jenks, 2010).

**Tabla 15.**

**Escala de Estrategias de Aprendizaje. Comparativo de medias por tipo de percentil (Curso MPI1).**

USO DE ESTRATEGIAS	Medias		Desviación típica		Z	p
	Pre-test	Pos-test	Pre-test	Pos-test		
Repetición	4.62	3.84	.8557	.9443	-2.316	<b>*.021</b>
	4.79	4.57	1.4513	1.0579	-.933	.351
	5.46	5.00	.3934	.7360	-1.532	.125
Elaboración	4.91	4.79	.5118	.8763	-.509	.611
	5.83	5.23	.7391	.5681	-2.120	<b>*.034</b>
	6.09	5.88	.8100	1.0125	-.315	.752
Organización	5.31	4.14	.6512	1.2115	-2.383	<b>*.017</b>
	5.89	4.78	.6901	.9512	-2.375	.018
	6.20	5.57	.6140	1.4047	-1.214	.225
Pensamiento crítico	4.90	4.55	.8685	.6481	-1.275	.202
	5.40	5.17	.5774	.5707	-1.807	.071
	5.80	5.88	.5657	.7647	-.744	.457
Autorregulación metacognitiva	4.50	4.09	.3118	.7097	-1.521	.128
	5.35	4.69	.4028	.3323	-2.201	.028
	5.21	5.38	.5710	.9089	-.526	.599
Administración del tiempo y del ambiente	4.91	4.23	.6410	.7210	-2.197	<b>*.028</b>
	5.58	4.69	.7628	.7564	-2.120	<b>*.034</b>
	5.69	5.69	.7701	.7319	-.085	.933
Regulación del esfuerzo	4.46	4.25	1.1985	.9820	-.593	.553
	5.42	5.14	.6569	.9985	-.681	.496
	5.46	5.28	.5850	1.0842	-.314	.753
Aprendizaje con compañeros	4.50	4.25	1.1127	1.0040	-.422	.673
	4.76	4.14	.8968	1.5013	-.949	.343
	5.04	<b>5.40</b>	1.1774	1.1541	-.423	.672
Búsqueda de ayuda	4.84	4.80	.7312	1.1356	-.141	.888
	4.96	3.82	.7559	.9759	-2.043	<b>*.041</b>
	4.82	<b>5.44</b>	.8381	.6696	-1.378	.168
Apreciación general del uso de estrategias	4.75	4.31	.3007	.3398	-2.521	<b>*.012</b>
	5.40	4.73	.4200	.3095	-2.371	<b>*.018</b>
	5.53	5.52	.3375	.6530	.000	1.000

Fuente: Elaboración propia.

Aunque existe una intención explicitada por abonar al análisis y al pensamiento crítico, se infiere que el uso continuo del trabajo de plenaria en clase, donde existen dos o tres alumnos con alto nivel de participación, como menciona el docente y se observó

durante la grabación de la clase, pudiera ser un factor para minar el elemento motivacional del aprendizaje y limitar el empleo de estrategias cognitivas para el propio aprendizaje, especialmente percentiles bajos y medios, para que los estudiantes sean capaces de planear, monitorear y evaluar su propio aprendizaje, organizar su información, gestionar tiempo, recursos y esfuerzo, así como valorar el aprender con compañeros y buscar ayuda. Aunado a ello, se percibió un proceso de aprendizaje desarrollado básicamente en los espacios de clase, la posibilidad de extender este proceso a espacios ubicuos fue percibido menor al resto de los cursos, básicamente se hizo uso del correo electrónico y un servicio de almacenamiento de datos para organizar algunas tareas. Como se muestra a continuación, el docente expresa una relación entre tareas evaluativas asociadas al contenido y cierta desconfianza hacia el uso de internet:

*Ya sea impreso, en antología o digital, mientras el alumno está en la lectura, lo que es la lectura nos ha ayudado bastante a dialogar y a tener bien cimentados los conocimientos al momento de la evaluación. Porque tan sólo mencionarlo y decirlo - aquí está el referente, sobre esto estoy apoyando mi trabajo (en el contenido del material impreso)- ¿cómo le digo al alumno que no?. En cambio en internet si me dicen - es que lo leí en tal liga - es que no es tan fehaciente" (MPIIE1).*

En este ambiente de aprendizaje en el que se desarrolló el curso, donde se visualiza experiencias de autoevaluación y evaluación entre compañeros un tanto diluidas en el discurso en plenaria como técnica dominante. El percentil bajo mejora sus medias al final del curso en un total de seis subescalas (Tabla 14 y 15), lo que invita a pensar sobre la necesidad de crear un filtro diagnóstico a nivel institucional. Un diagnóstico que apoye el trabajo de manera explícita tanto de docentes como de estudiantes sobre el desarrollo de la autorregulación académica durante la formación inicial de docentes, así como incidir en los procesos de selección de ingreso.

En cuanto al curso **MP1**, los resultados del pre-test – pos-test indican que hay una tendencia hacia un menor promedio al final del curso en la Escala de Motivación (Apéndice G). Los estudiantes ubicados en el percentil bajo disminuyeron

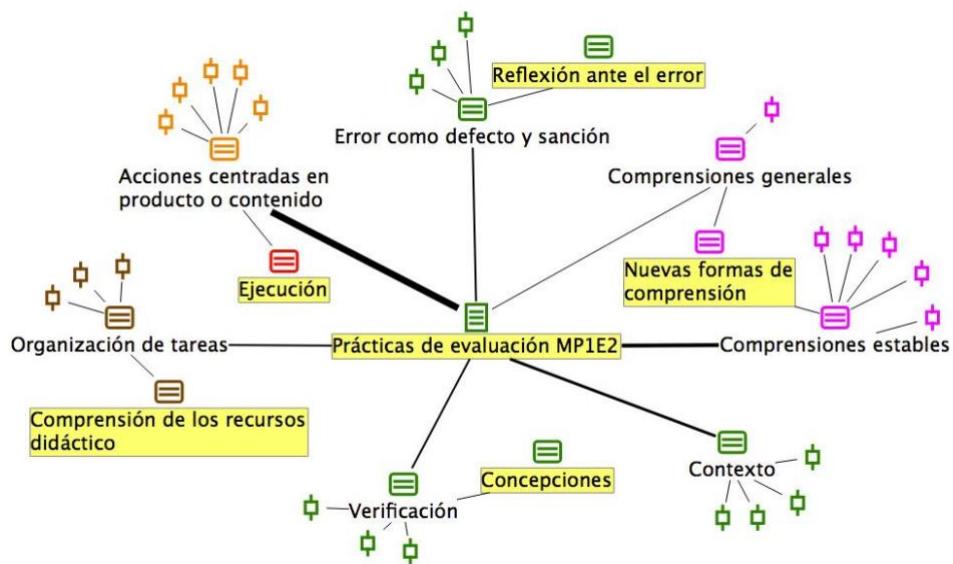
significativamente sus creencias de control para relacionar su esfuerzo con resultados ( $\rho = .018$ ) y en general en su Apreciación promedio de toda la escala ( $\rho = .018$ ). Los estudiantes con alto nivel de autorregulación académica para este curso, disminuyeron su Orientación a metas extrínsecas ( $\rho = .043$ ) y el Valor percibido de la tarea ( $\rho = .039$ ). En el subgrupo de nivel medio de autorregulación si bien sus medias bajaron en la aplicación pos-test, no se obtuvieron diferencias significativas en relación a su motivación.

En cuanto a la escala de Estrategias de Aprendizaje (Apéndice G), se observa un incremento no significativo en las puntuaciones generales de la escala para los percentiles medio ( $\underline{x} = 5.362$  a  $\underline{x} = 5.436$ ) y alto ( $\underline{x} = 5.812$  a  $\underline{x} = 6.039$ ). Las diferencias estadísticas se encuentran en el percentil alto al mejorar sus estrategias de Búsqueda de ayuda ( $\rho = .042$ ) y Administración del tiempo ( $\rho = .043$ ); el percentil bajo disminuyó significativamente el empleo de estrategias de Repetición ( $\rho = .041$ ) y el percentil medio se mantuvo estadísticamente estable (Apéndice G para obtener pruebas completas de ambas escalas).

Al relacionar los resultados cuantitativos mencionados en este caso y los hallazgos derivados del análisis cualitativo se llega al siguiente análisis: los datos obtenidos permiten inferir una visión de la evaluación centrada en la verificación primordialmente con un tinte de retroalimentación como generación de información atendiendo a los criterios a evaluar. Las acciones de ejecución en este caso, subrayan la importancia del producto o contenido como evidencia que recupera todo lo aprendido, omitiéndose una evaluación sostenida del estudiante que le permitiera una re-elaboración de la tarea (Figura 13), lo que podría incidir de manera significativa, especialmente a los estudiantes ubicados en el percentil bajo. Al parecer, las estrategias docentes sobre la implicación de los estudiantes no resultan como la maestra espera, pero aún así las mantiene a lo largo del curso, algunas de estas estrategias fueron: la docente pregunta a los estudiantes si proponen modificaciones al plan semestral del curso, de manera reiterada pregunta si hay dudas con las tareas (generalmente el grupo no participa), les recuerda cuánto tuvieron de calificación en el producto anterior, se dirige mediante mensajería instantánea al jefe de grupo en caso de que alguien no haya

enviado trabajo en tiempo establecido. Aún con estas estrategias ejercidas en el transcurso del semestre, el percentil con bajo nivel de autorregulación no mejoró su percepción hacia el aprendizaje ni motivacional ni cognitivamente.

**Figura 13. Códigos más mencionados en entrevista 2 del curso MP1.**



*Figura 13. Los códigos más frecuentes detectados en entrevista 2 del curso MPI.*  
Fuente: Elaboración propia.

En relación al código error como un efecto del otro con posibilidad de sanción por parte del docente, ésta, por ejemplo, percibe a las alumnas con falta de atención y con otras demandas de la práctica docente que inciden en su disposición hacia las indicaciones verbales para la realización de la tarea. Al respecto, la docente comenta: “*no ponen atención cuando doy las indicaciones, porque yo lo dije (durante la clase)*” (P1E2). Esta situación se complementa con la percepción de la docente sobre la importancia de que las alumnas “*sepan exactamente sepan lo que se les va a evaluar*” (MP1E2), que, aunque puede limitarlas las apoya en la elaboración de trabajos.

Esta visión ante la evaluación y postura ante el error en la tarea puede haber influido en el decremento de puntajes en Escala de Motivación, especialmente en el

percentil bajo de autorregulación, donde en promedio se observa estadísticamente una diferencia, mientras los alumnos ubicados con un alto nivel autorregulación mejoran promedios en cuanto a Búsqueda de ayuda y Administración de tiempo. Al respecto Martínez-Fernández y Rabaneque (2008) apoyan la idea que un estudiante novato al realizar un trabajo de manera autónoma basado en un entorno TIC, difiere del resto de sus compañeros en cuanto al uso de estrategias metacognitivas, como monitorización y la concepción constructivista del aprendizaje.

Es importante anexar que, si bien el análisis se centró en el conocimiento pedagógico del contenido, en este caso en particular se vislumbró como una veta de investigación futura, el análisis vinculado al conocimiento tecnológico. En este sentido la docente identifica como reto a la integración de la tecnología en las prácticas de evaluación, como se identifica en el siguiente extracto:

*...pues yo percibo dos cosas: uno en cuanto a la formación, o sea el saber utilizar estas herramientas digitales, o sea creo que sí hay pues, una carencia y yo por ejemplo sé utilizar algunas cosas pero la verdad es que yo sí observo a otros compañeros que sí usan mucha de la tecnología y sí hay cosas que yo digo -eso yo no lo sé hacer o eso yo no lo conozco- o cosas así, entonces bueno, si hay una parte cómo de falta de dominio, yo creo de conocimiento y dominio de qué tanto puedes utilizar herramientas tecnológicas (MP1E2).*

Para integrar la tecnología en el aula no sólo hace falta conocimiento y dominio por parte de docentes y alumnos, sino también se menciona, en este caso, carencias “*de parte de la escuela*” (MP1E2). A través de las entrevistas se infiere que, el trabajo de Academia apoya ciertas acciones que pueden gestionar el aprendizaje con ayuda de la tecnología y expandir las oportunidades de aprendizaje entre pares y aún más allá del aula, por ejemplo, en este caso: se acordó la construcción de un *blog* como producto global que integrara los diferentes aprendizajes logrados durante el curso. Sin embargo, este tipo de acuerdos se concretaron de diversa forma en las dos aulas observadas. En este caso MP1, la docente privilegia el producto global y percibe a sus alumnas con

actitudes de poco valor hacia el trabajo durante las las unidades, quienes se concentran en la evidencia final que sí cuenta para calificación.

En el último caso ubicado en *Compreensiones estables* de la evaluación, el curso **ME2** se identifica por resultados con más diferencias estadísticas (Tablas 16 y 17).

**Tabla 16.**

**Escala de Motivación. Comparativo de medias por tipo de percentil (Curso ME2).**

MOTIVACIÓN	Media		Desviación típica		Z	p
	Pre-test	Pos-test	Pre-test	Pos-test		
Orientación a metas intrínsecas	4.63	3.13	1.3176	.8396	-2.448	<b>*.014</b>
	5.35	4.22	.9443	.7857	-2.092	<b>*.036</b>
	5.87	5.31	.4629	.8425	-1.407	.159
Orientación a metas extrínsecas	4.44	1.94	1.0291	.9167	-2.668	<b>*.008</b>
	4.67	2.62	1.2079	.9446	-2.550	<b>*.011</b>
	4.77	3.58	1.1639	1.4666	-2.240	<b>*.025</b>
Valor de la tarea	5.18	3.37	.8954	.7982	-2.670	<b>*.008</b>
	6.28	4.86	.6941	.9963	-2.556	<b>*.011</b>
	6.70	5.72	.4824	.8871	-2.524	<b>*.012</b>
Creencias de control	5.36	3.05	.9851	1.3275	-2.668	<b>*.008</b>
	5.15	3.42	.9733	1.1610	-2.549	<b>*.011</b>
	5.93	4.81	.5469	1.1859	-1.970	<b>*.049</b>
Autoeficacia para el aprendizaje	5.05	2.71	1.1118	.9499	-2.666	<b>*.008</b>
	5.14	4.00	.8585	.7906	-2.603	<b>*.009</b>
	5.73	4.93	.3235	.9282	-2.176	<b>*.030</b>

Ansiedad ante los exámenes	4.13	2.75	1.3928	1.5125	-2.103	<b>*.03</b> <b>5</b>
	4.72	3.04	1.0337	1.0276	-2.668	<b>*.00</b> <b>8</b>
	4.37	3.32	1.2068	1.4538	-1.400	.161
Apreciación general de la motivación	4.84	2.85	.8191	.6511	-2.666	<b>*.00</b> <b>8</b>
	5.26	3.79	.5476	.3998	-2.703	<b>*.00</b> <b>7</b>
	5.62	4.68	.3548	.6256	-2.380	<b>*.01</b> <b>7</b>

Fuente: Elaboración propia.

La Apreciación general de la Motivación descendió estadísticamente en los tres subgrupos de percentiles bajo. En las seis subescalas los promedios obtenidos al final del curso disminuyeron con diferencia significativa en todas de ellas (excepto Orientación a metas intrínsecas y Ansiedad ante los exámenes para el percentil alto).

En el empleo de Estrategias de Aprendizaje (Tabla 17), los alumnos del curso ME2 aumentaron sus promedios obtenidos en el pos-test respecto a la administración del tiempo y del ambiente sin observarse diferencias significativas. Sólo el percentil alto mejoró estadísticamente su regulación del esfuerzo ( $\rho = .018$ ). La apreciación general del uso de estrategias de aprendizaje disminuyó según percepción de alumnos ubicados en percentil bajo ( $\rho = .038$ ) y medio ( $\rho = .039$ ), así como el empleo de estrategias que apoyan la Organización de la información ( $\rho = .021$  y  $\rho = .021$ , respectivamente).

A diferencia de los otros cursos mencionados, este curso ME2 se caracterizó por desarrollarse con muchas inasistencias debido a cambio de funciones de la docente y motivos personales. Los criterios y tareas a evaluar fueron modificándose hasta finalmente solicitar a los alumnos determinar la forma de evaluación final. La discontinuidad en el proceso de enseñanza –aprendizaje y por ende, en la evaluación, se visualiza como un factor que pudiera incidir en el decrecimiento evidenciado en la motivación de los alumnos.

En general los puntajes autopercibidos por los estudiantes del curso ME2 en la Escala de Motivación son bajos en comparación con aquellos obtenidos en la Escala de

Estrategias de Aprendizaje. Estudios como aquellos elaborados por Al-Smadi, Hoefler, Wesiak y Guelt (2012) indican que la motivación es un elemento que conduce a aumentar y profundizar la participación en las actividades de aprendizaje, Cázares (2009) le denomina *potencial interno* y encontró que una alta motivación predice de forma importante la búsqueda efectiva de información en red. Si bien no se encontraron diferencias estadísticas entre antes y después del curso en términos motivacionales, sí son los estudiantes con más recursos autorregulatorios quienes independientemente del ambiente de aprendizaje mejoran promedios pos-test en la Escala cognitiva, especialmente en su regulación del esfuerzo ( $\rho = .018$ ).

**Tabla 17.**

**Escala de Estrategias de Aprendizaje. Comparativo de medias por tipo de percentil (Curso ME2).**

USO DE ESTRATEGIAS	Media		Desviación típica		Z	p
	Pre-test	Pos-test	Pre-test	Pos-test		
Repetición	3.94	2.86	1.4130	1.7190	-1.844	.065
	5.15	4.22	.9220	1.2772	-1.738	.082
	5.01	5.09	1.1831	.7669	-.141	.888
Elaboración	4.55	3.27	1.1055	.9558	-2.521	<b>*.012</b>
	4.96	4.40	.9422	.9605	-1.785	.074
	5.45	5.43	1.0865	.8162	-.171	.865
Organización	4.75	2.88	1.7126	1.3176	-2.314	<b>*.021</b>
	5.70	4.82	1.0124	.8420	-2.200	<b>*.028</b>
	6.06	5.84	1.0243	1.2743	-.169	.866
Pensamiento crítico	3.99	3.75	.8791	1.2680	-.474	.635
	4.64	4.34	.9652	.6467	-1.074	.283
	5.25	4.95	.9783	1.0515	-1.109	.268
Autorregulación metacognitiva	3.31	3.26	1.0170	.6078	-.282	.778
	4.58	4.09	.7318	.4945	-1.989	<b>*.047</b>
	5.14	<b>5.35</b>	.7865	.6227	-.841	.400
Administración del tiempo y del ambiente	3.62	<b>3.68</b>	.9980	.6499	-.356	.722
	4.89	<b>5.06</b>	.8894	1.0125	-.153	.878
	5.31	<b>5.51</b>	.9282	1.0010	-.917	.359
Regulación del esfuerzo	3.50	<b>3.77</b>	1.1040	1.2402	-.595	.552
	5.40	5.20	.9068	1.6021	-.593	.553
	4.65	<b>5.56</b>	.7899	.3720	-2.371	<b>*.018</b>
Aprendizaje con compañeros	3.55	2.77	1.1426	1.1304	-1.368	.171

	4.43	3.43	1.0068	1.1659	-1.889	.059
	4.75	4.41	.9554	1.3063	-.679	.497
Búsqueda de ayuda	4.47	4.25	.7336	.9437	-.480	.631
	4.32	3.67	.9283	.7458	-1.547	.122
	4.53	4.53	1.1835	1.1135	-.141	.888
Apreciación general del uso de estrategias	3.87	3.41	.7428	.4880	-2.073	<b>*.038</b>
	4.85	4.39	.4643	.3837	-2.599	<b>*.009</b>
	5.17	<b>5.26</b>	.6598	.6249	-.700	.484

Fuente: Elaboración propia.

#### **4.3.2. Comparación pre-test – pos-test de la autorregulación académica, un análisis contextualizado a perfiles de comprensiones pioneras**

A partir de los datos cuantitativos y cualitativos se presentan las inferencias más sobresalientes de cada uno de los cursos para profundizar en la contribución de las prácticas de evaluación de los aprendizajes en la autorregulación de los aprendizajes. Se detallan los cuatro cursos, cuyo conjunto de acciones emprendidas en la evaluación se ubican en este perfil de *Comprensiones pioneras* de la evaluación.

Los alumnos del curso denominado MT1 (n=29) respecto a la aplicación de la Escala de Motivación, los tres subgrupos percentiles obtuvieron en general un decremento de medias al final del semestre (Tabla 18), el percentil bajo mostró una diferencia estadística de  $\rho = .013$ . Los tres subgrupos percentiles incrementaron sus medias en las subescalas Valor de la tarea y Creencias de control, pero sólo el percentil bajo y alto incrementaron significativamente sus creencias respecto a la relación de sus resultados obtenidos con el esfuerzo implicado ( $\rho = .007$  y  $\rho = .024$  respectivamente). En relación a la Autoeficacia percibida, entendida como la percepción de éxito ante la tarea, los estudiantes con bajo y medio nivel de autorregulación decrementaron puntajes de manera significativa con un  $\rho = .007$  para ambos percentiles, mientras que los alumnos con alto nivel de autorregulación académica sólo mejoraron sus medias en esta subescala sin una diferencia estadística comprobada.

En relación a la Escala de Estrategias de Aprendizaje, los resultados obtenidos de aquellos alumnos que participaron en el curso MT1 (Tabla 19), permiten identificar

estadísticamente una disminución en la Apreciación general del uso de estrategias cognitivas por parte del percentil bajo ( $\rho = .038$ ), así como en las subescalas de Organización ( $\rho = .046$ ) y Administración del tiempo ( $\rho = .008$ ). Aunque existen mejoras en los promedios obtenidos por los percentiles medio y alto en el promedio general de esta Escala y específicamente en las subescalas de Organización ( $\rho = .028$  en percentil medio), Autorregulación metacognitiva, Administración del tiempo, Regulación del esfuerzo ( $\rho = .043$  en percentil alto) y Aprendizaje con compañeros, sólo se identifican dos diferencias estadísticas.

**Tabla 18.**

**Escala de Motivación. Comparativo de medias por tipo de percentil (Curso MT1).**

MOTIVACIÓN	Media		Desviación típica		Z	p
	Pre-test	Pos-test	Pre-test	Pos-test		
Orientación a metas intrínsecas	5.25	4.775	.7546	.7308	-1.614	.106
	5.10	4.82	1.0355	.7822	-.926	.355
	5.55	5.22	.4468	.7229	-1.335	.182
Orientación a metas extrínsecas	4.57	3.13	1.7522	1.4279	-2.666	<b>.008</b>
	5.16	4.72	1.6471	1.4788	-.869	.385
	5.83	5.02	.7806	1.1000	-2.178	<b>.029</b>
Valor de la tarea	5.19	<b>5.20</b>	1.2494	1.2905	-.153	.878
	5.61	<b>5.76</b>	.7579	.5340	-.632	.528
	6.38	<b>6.51</b>	.4069	.3551	-.780	.436
Creencias de control	5.30	<b>5.92</b>	1.0853	1.0412	-2.687	<b>.007</b>
	5.37	<b>5.97</b>	.8015	.6286	-1.383	.167
	5.77	6.36	.5512	.3773	-2.257	<b>.024</b>
Autoeficacia para el aprendizaje	5.10	4.10	.8371	.8075	-2.376	<b>.018</b>
	5.68	5.27	.4904	.5028	-2.374	<b>.018</b>
	5.72	<b>5.90</b>	.7674	.7167	-.179	.858
Ansiedad ante los exámenes	4.70	3.90	1.6090	1.2229	-1.892	.059
	4.68	4.82	1.2264	1.5186	-.179	.858

	5.55	5.08	.9684	1.0682	-1.332	.183
Apreciación general de la motivación	5.03	4.48	.7416	.7067	-2.497	<b>.013</b>
	5.33	5.25	.6614	.4577	-.612	.541
	5.81	5.74	.3809	.1974	-.889	.374

Fuente: Elaboración propia.

Dados los datos obtenidos cualitativamente, se puede decir que este curso MT1, donde los alumnos del percentil medio y alto de autorregulación han disminuido sus promedios relacionados con aspectos motivacionales en la aplicación pos-test del instrumento CMEA, pudiera asociarse a una visión del docente sobre la evaluación vinculada a la verificación de los aprendizajes. Por ejemplo, en este caso la docente identifica a la evaluación “*para ver los niveles de desempeño que logran los alumnos (normalistas)*” (MT1E1) y a la retroalimentación como función docente, como lo expresa en el siguiente fragmento: “*que de alguna forma tú tienes que ir retroalimentando cuando ves que no se logran los elementos importantes que les van a ayudar a desempeñarse como docentes*” (MT1E1).

**Tabla 19.**

**Escala de Estrategias de Aprendizaje. Comparativo de medias por tipo de percentil (Curso MT1).**

USO DE ESTRATEGIAS	Media		Desviación típica		Z	p
	Pre-test	Pos-test	Pre-test	Pos-test		
Repetición	4.20	3.26	1.4230	.7091	-1.752	.080
	4.95	5.17	1.1353	.7733	-.894	.371
	5.94	5.22	.9665	1.2276	-2.459	<b>.014</b>
Elaboración	4.81	4.21	1.2728	1.0659	-1.535	.125
	4.94	<b>5.25</b>	.9055	.7668	-.980	.327
	5.50	5.40	.6455	.6568	.000	1.000
Organización	4.25	3.55	1.3794	1.2102	-1.992	<b>.046</b>
	5.23	<b>5.90</b>	1.0488	.9661	-2.199	<b>.028</b>
	6.33	<b>6.44</b>	.6124	.5833	-.602	.547
Pensamiento crítico	4.40	<b>4.60</b>	1.4277	1.2684	-.358	.721
	5.12	4.88	1.1478	.7729	-.831	.406
	5.04	<b>5.35</b>	.4876	.6839	-1.207	.228

Autorregulación metacognitiva	4.42	3.94	.7785	.7597	-1.887	.059
	4.46	<b>4.47</b>	.5695	.8061	-.297	.767
	5.03	<b>5.36</b>	.7662	.5543	-1.612	.107
Administración del tiempo y del ambiente	3.93	2.97	.8213	.7879	-2.654	<b>.008</b>
	4.67	<b>4.71</b>	.5839	.7478	-.119	.906
	5.40	<b>5.62</b>	.8966	.9601	-.773	.440
Regulación del esfuerzo	3.72	3.42	1.1693	1.2859	-.924	.355
	4.91	<b>5.12</b>	.8108	1.0753	-.562	.574
	5.47	<b>6.08</b>	.6180	.5449	-2.019	<b>.043</b>
Aprendizaje con compañeros	4.26	3.63	1.3034	.9356	-1.897	.058
	4.48	<b>4.70</b>	1.4064	1.1910	-.535	.593
	5.37	<b>5.55</b>	.6111	.7454	-.647	.518
Búsqueda de ayuda	4.52	4.30	.8032	1.4376	-.241	.809
	4.57	4.17	1.0610	.9864	-1.586	.113
	5.30	4.63	.5120	.7512	-1.781	.075
Apreciación general del uso de estrategias	4.30	3.77	.7075	.4940	-2.803	<b>.005</b>
	4.76	<b>4.85</b>	.4645	.4784	-.968	.333
	5.40	<b>5.49</b>	.5069	.4359	-.416	.677

Fuente: Elaboración propia.

En esta mirada verificadora los instrumentos como la rúbrica se convierten en un elemento cognitivo importante que clarifica los criterios y los niveles de desempeño. Según la maestra, éste instrumento “*permite dar una mejor evaluación*” (*MT1E1*). Se utiliza también la lista de cotejo y el registro en general de las tareas realizadas. Si bien la e-Rúbrica facilita el diálogo y la retroalimentación (Cebrián, 2014), se encuentra en proceso de concretar una *retroalimentación sustentable* en términos de Carless et al. (2011) como actividad de cuestión de conciencia con una mejora en la actividad de autoevaluación del alumno.

El correo electrónico y las redes sociales, especialmente el uso de *Facebook*, resulta un medio para organizar actividades. Éste último resulta el más efectivo para la docente, pues menciona “*están como conectados todo el día, es increíble como al segundo te contestan*” (*MT1E1*), también lo percibe como un medio para gestionar apoyos como conseguir bocinas para la clase, subir rúbricas y entregar trabajos. El correo electrónico es utilizado para recibir los productos finales, en esta actividad, se menciona en la última entrevista: “*ahí ya no hay retroalimentación, ahí llega el*

*producto final*” (MT1E3). A diferencia de la propuesta de Carless et. al (2011) sobre *retroalimentación sustentable*, el diálogo asistido por tecnología tiene la finalidad de promover autonomía e interacción reflexiva.

El empleo de las herramientas tecnológicas, en este caso, se asume como apoyo a la visión de que la evaluación formativa implica el registro en tiempo y forma y la orientación desde el deber ser del docente. Es probable que esta mirada desde los parámetros del docente en relación al programa de estudio pueda contribuir a una mejora de medias en Escala Uso de Estrategias de Aprendizaje en general de los alumnos con un perfil medio y alto en autorregulación, y también pueda implicar una limitada participación motivacional y cognitiva de aquellos alumnos con menos posibilidades de autogestionar su aprendizaje, de participar en la elaboración de metas personales, contribuir a su proceso para alcanzar dichas metas, sobre todo en la búsqueda de ayuda y habilidad para organizar la información. Aún cuando estén conectados *todo el tiempo* a *Facebook*, la Autoeficacia o posibilidad de realizar con éxito tarea académica ( $\rho = .018$ ), la percepción general en Escala Motivacional ( $\rho = .013$ ) y cognitiva ( $\rho = .005$ ) disminuyen en el percentil bajo. Para Dabbagh y Kitsantas (2011) es necesario ir más allá de considerar a los alumnos consumidores de información. En la sociedad del conocimiento la vinculación de los medios sociales, con ambientes personales de aprendizaje y el aprendizaje autorregulado conforman un marco pedagógico que apoya la formación de aprendices co-productores de contenido hacia la configuración de nueva información y gestión del aprendizaje personal.

En el Apéndice H, se identifican los resultados obtenidos por los estudiantes normalistas matriculados en el curso **MF2** (n=25). En términos generales se reconoce que la autopercepción de los alumnos, en cuanto a la Escala de Motivación, se mantuvo estable, los estudiantes con un perfil bajo de autorregulación disminuyeron estadísticamente sus medias al final del curso en las subescalas de Orientación a metas extrínsecas ( $\rho = .008$ ), Autoeficacia para el Aprendizaje ( $\rho = .028$ ) y en general en su Apreciación promedio en esta Escala ( $\rho = .038$ ). El percentil medio también disminuyó significativamente sus puntajes en cuanto a Orientación a metas extrínsecas ( $\rho = .028$ ) sin aumentar estadísticamente su Orientación a metas intrínsecas.

En relación al uso de Estrategias de Aprendizaje, los estudiantes del curso MF2 con un perfil medio y alto de autorregulación, incrementaron las medias en su Apreciación general de esta escala (de  $\bar{x} = 4.504$  a  $\bar{x} = 4.714$  y de  $\bar{x} = 5.148$  a  $\bar{x} = 5.295$  respectivamente) sin considerarse una diferencia estadística, así como en las subescalas de Organización, Pensamiento crítico, Autorregulación metacognitiva y Regulación del esfuerzo. Las puntuaciones se mantuvieron estables estadísticamente, sólo el subgrupo de alumnos con un bajo nivel de autorregulación académica disminuyó estadísticamente el uso de la estrategia de Elaboración ( $\rho = .036$ ). Ver Apéndice H para obtener pruebas completas de ambas Escalas.

Los hallazgos cualitativos encontrados permiten asociar las prácticas de evaluación de los aprendizajes con datos de autopercepción de la autorregulación académica de alumnos del curso MF2. La visión reconocida por parte del docente del curso se vincula a una verificación, tal como lo mencionó en el siguiente extracto: “(*la evaluación es una*) manera de constatar qué tanto se ha logrado” (MF2E1). Al vincular esta visión con acciones centradas en el contenido como la elaboración de rúbricas, pudiera apoyar a la autopercepción tanto de elementos motivacionales como estrategias de aprendizaje de alumnos con alto y medio nivel de autorregulación académica.

Si bien el docente identifica una mirada centrada en su función y una limitada participación de los estudiantes en el diseño del proceso de evaluación de los aprendizajes, reconoce que el empleo de los recursos tecnológicos utilizados facilitan mayoritariamente su trabajo docente. Paralelamente emerge una visión de la evaluación desde la intención de abonar a la autonomía del alumnado involucrándolos en el diseño de instrumentos. En el siguiente fragmento aparece un espacio de toma de decisiones para los estudiantes:

*...yo en esta planeación, pues yo les manejé lo que tendría que tener la planeación, les puse una hoja de elementos (lista de cotejo), qué tenían que considerar y a partir de ello se dio el diseño. En esta ocasión yo no les di algún punto determinado de cómo tenía que ser, sólo les dije -aquí está-, pueden elegir la temática pueden elegir el aprendizaje, lo que ellos*

*decidieran y se pusieron a trabajar, ese era la idea. Ellos empezaron a realizarlo (la planeación) en un formato que habían creado (en clase anterior) (MF2E2).*

La implicación de los estudiantes en los procesos de evaluación ha sido estudiada por diferentes autores de habla hispana (Litwin, et al., 2003; López, 2011; Palacio y López-Pastor, 2013), sin embargo, sobresale la sugerencia de Martínez-Fernández y Rabanaque (2008) al decir que sean los estudiantes que propongan los contenidos como un paso relevante en la estimulación de la participación activa e incidir en un “óptimo aprendizaje” (p.325).

También sobresale la postura del docente del curso MF2 ante el error en el proceso de aprendizaje, donde se incorpora como parte del aprendizaje y donde es el alumno el principal actor en su reconocimiento que no guarda una linealidad:

*...que ellos decidan, implica que ellos tengan que argumentar, qué eso es lo mejor, porque efectivamente podrán tener sus equivocaciones, sin embargo, son de ellos y tendrán que ver en qué momento se equivocaron o cómo resolverlo ...estoy seguro conforme vayan avanzando podrán ir modificando sus situaciones, sus formas, sus conocimientos (MF2E2).*

La disminución con diferencia estadística en la Apreciación general de la Motivación de los estudiantes con bajo nivel de autorregulación, se puede explicar desde esta propuesta inicial de involucrar más a los estudiantes en las tareas de evaluación. Experiencias de autoevaluación o evaluación entre pares, pueden pensarse como actividades potencialmente favorecedoras de autorregulación pero, para la población con escasos recursos para regular su aprendizaje pudiera resultar con cierta complejidad dado que disminuyeron estadísticamente su percepción general en Escala de Motivación ( $\rho = .013$ ) y en Autoeficacia o creencias de éxito sobre la tarea ( $\rho = .018$ ). Este hallazgo es similar al encontrado por Martínez-Fernández y Rabanaque (2008) respecto a la participación diferenciada del alumno novato al realizar un trabajo autónomo. Para Jin y Peck (2013) investigadores de estrategias de

evaluación, aprendizaje autorregulado y percepciones sobre evaluación de aprendizaje en línea, el efecto motivacional ante cualquier tipo de evaluación debe ser el primer punto a considerar.

Otra diferencia que caracteriza a las prácticas de evaluación en este curso MF2 es la diversificación de recursos tecnológicos, aunque su empleo corresponde a un carácter organizativo, incorpora redes sociales como *Facebook* y *WhatsApp* y el empleo de la plataforma *Socrative*. La utilidad de esta plataforma la describe el docente en el siguiente fragmento: “*ha servido para a aplicarles examen, hacer un diagnóstico, algún reporte, algún trabajo y me ha funcionado muy bien porque en esa aplicación tengo el concentrado de todos, quien lo entregó, quien no, qué dijo, es una buena aplicación*” (MF2E2). Si bien se aprecia una variedad de herramientas tecnológicas, desde la perspectiva de Soosay (2011) el uso diversificado de la tecnología se entiende en tanto apoye el uso plural de técnicas de retroalimentación para mejorar la comprensión de los aprendizajes.

**Figura 14. Códigos más mencionados en entrevista 2 del curso MF2.**

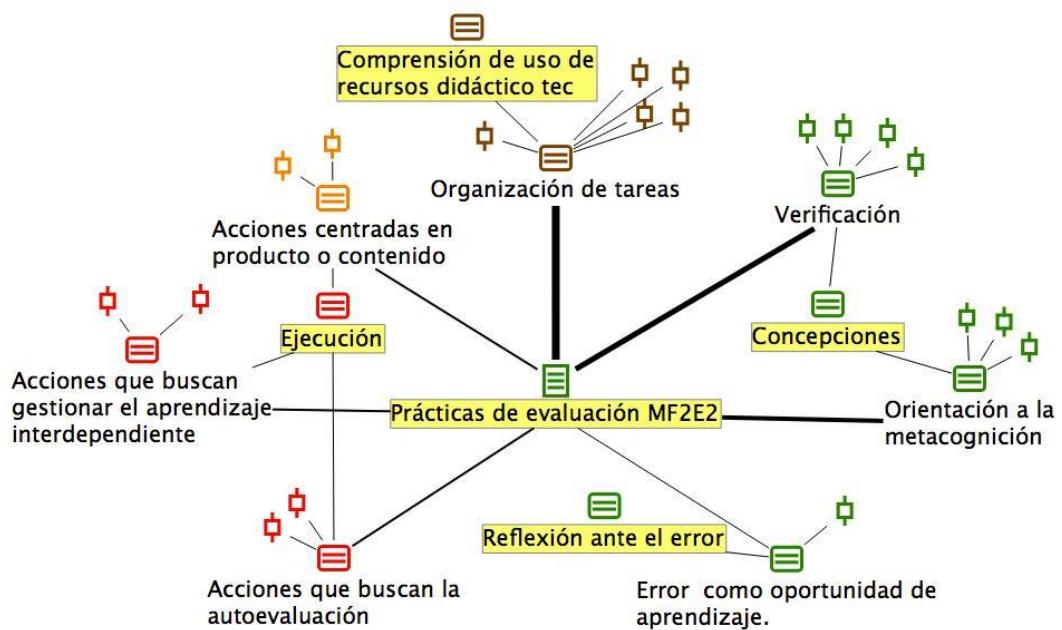


Figura 14. Los códigos más frecuentes detectados en entrevista 2 del curso MF2. Fuente: Elaboración propia.

La figura 14 corresponde a las categorías y subcategorías más mencionadas durante la segunda entrevista, donde se reconoce que durante ésta se habló más sobre: el uso de los recursos tecnológicos desde un uso organizativo, la visión del docente ubicada en la verificación con tintes hacia la metacognición, y sobre la postura ante el error como oportunidad de aprendizaje. Se consideró la totalidad de las entrevistas para ubicar esta práctica en un perfil de *Comprendiones pioneras* donde se reconoce, de manera incipiente, la implicación del estudiantado en la evaluación de sus aprendizajes, aún sin concretar claramente para sí mismo y para los alumnos, acciones contundentes que respalden esta emergente comprensión.

En relación al curso **MPI2**, los datos cuantitativos evidencian en general una disminución en las medias obtenidas en ambas dimensiones de la autorregulación. En cuanto a la Escala Motivacional (ver Tabla 20) los tres subgrupos percentiles disminuyeron sus medias en el puntaje global de Escala de la motivación con un valor de  $\rho = .012$  para el subgrupo bajo,  $\rho = .018$  para el percentil medio y un valor de  $\rho = .028$  para el subgrupo con alto nivel de autorregulación. Las subescalas que muestran una disminución con diferencias significativamente estadísticas al comparar los puntajes del pre-test – pos-test en los tres subgrupos o percentiles (bajo, medio y alto) fueron Valor de la tarea ( $\rho = .12$ ,  $\rho = .18$ ,  $\rho = .28$  respectivamente) y Creencias de control ( $\rho = .12$ ,  $\rho = .28$  y  $\rho = .46$ ). Los estudiantes con una percepción de autorregulación baja fueron quienes decrecieron estadísticamente en cinco de las seis subescalas de Motivación, a excepción de Orientación a metas intrínsecas.

**Tabla 20.**

**Escala de Motivación. Comparativo de medias por tipo de percentil (Curso MPI2).**

MOTIVACIÓN	Media		Desviación típica		Z	p
	Pre-test	Pos-test	Pre-test	Pos-test		
Orientación a metas intrínsecas	5.43	4.59	.8101	.8011	-1.614	.106

	4.85	4.78	.6592	.6026	-.315	.752
	6.17	5.82	.7029	.4940	-1.276	.202
Orientación a metas extrínsecas	6.28	4.12	.7250	.5825	-2.371	<b>.018</b>
	5.21	4.75	1.0148	1.3070	-1.103	.270
	6.53	5.32	.5850	1.2308	-1.706	.088
Valor de la tarea	6.22	4.18	.5700	.9898	-2.524	<b>.012</b>
	5.97	4.51	.8904	1.0983	-2.371	<b>.018</b>
	6.83	5.39	.3043	.9160	-2.201	<b>.028</b>
Creencias de control	5.95	3.87	.7333	.7906	-2.524	<b>.012</b>
	5.89	4.64	.5175	.9226	-2.201	<b>.028</b>
	6.10	5.00	.6099	1.0206	-1.992	<b>.046</b>
Autoeficacia para el aprendizaje	5.76	4.30	.6103	.7697	-2.371	<b>.018</b>
	5.71	4.87	.4933	.5103	-2.375	<b>.018</b>
	6.19	6.08	.7066	.5577	-.677	.498
Ansiedad ante los exámenes	5.32	3.70	1.0846	.7407	-2.383	<b>.017</b>
	4.40	4.52	1.3760	1.1470	-.175	.861
	4.77	3.77	1.7604	1.4162	-1.183	.237
Apreciación general de la motivación	5.83	4.14	.4390	.4617	-2.521	<b>.012</b>
	5.39	4.7	.3297	.3780	-2.366	<b>.018</b>
	6.12	5.30	.3443	.4428	-2.197	<b>.028</b>

Fuente: Elaboración propia.

Los resultados identificados en la Escala Estrategias de Aprendizaje (Tabla 21) indican que los estudiantes ubicados en los tres percentiles disminuyeron de manera significativa su percepción en el uso de la habilidad de Organización ( $\rho = .011, 0.028$  y  $0.43$  respectivamente en cada percentil). En cuanto a la apreciación general del uso de estrategias de aprendizaje estadísticamente se encontraron diferencias en los subgrupos bajo ( $\rho = .012$ ) y medio ( $\rho = .028$ ). Los estudiantes ubicados en el percentil bajo, es decir aquellos con una percepción de autorregulación en general baja, disminuyeron estadísticamente en cinco de nueve subescalas que conforman este apartado evaluado. Sobresale un incremento no significativo de la media en la Regulación del esfuerzo de alumnos con un desempeño alto en autorregulación.

**Tabla 21.**

**Escala de Estrategias de Aprendizaje. Comparativo de medias por tipo de percentil (Curso MPI2).**

USO DE ESTRATEGIAS	Media		Desviación típica		Z	p
	Pre-test	Pos-test	Pre-test	Pos-test		
Repetición	5.28	3.87	1.0474	.5000	-2.383	<b>*.017</b>
	5.00	4.53	.7773	.7134	-.949	.343
	5.60	5.03	.5373	.8948	-1.439	.150
Elaboración	5.81	4.35	.7477	.6868	-2.524	<b>*.012</b>
	5.52	4.85	.5646	.2955	-1.876	.061
	6.23	5.57	.6516	.7192	-1.863	.063
Organización	5.87	4.03	.6124	.5580	-2.536	<b>*.011</b>
	5.78	4.64	.8469	.9880	-2.201	<b>*.028</b>
	6.17	5.00	.4261	1.1990	-2.023	<b>*.043</b>
Pensamiento crítico	5.42	4.17	.8102	.8447	-2.527	<b>*.012</b>
	5.71	4.80	.8395	.7572	-1.682	.093
	6.05	5.82	.7547	.6873	-.511	.610
Autorregulación metacognitiva	4.82	4.04	.9035	.5853	-1.689	.091
	5.04	4.68	.6682	.4849	-1.101	.271
	5.32	5.10	.7674	.8224	-1.352	.176
Administración del tiempo y del ambiente	4.90	3.87	.6773	.7934	-2.366	<b>*.018</b>
	5.26	5.01	.9694	.7801	-.943	.345
	5.80	5.64	.3368	.9149	.000	1.000
Regulación del esfuerzo	4.71	4.09	.8392	.8011	-1.474	.141
	5.25	4.71	.8416	.5850	-1.156	.248
	5.28	<b>5.72</b>	.8092	.7196	-1.190	.234
Aprendizaje con compañeros	4.54	3.91	.7754	.5270	-1.869	.062
	4.76	4.66	.6587	.8389	-.216	.829
	4.81	4.71	.7164	1.6714	.000	1.000
Búsqueda de ayuda	4.68	4.46	.6648	.6740	-1.200	.230
	4.28	3.92	1.0649	.9433	-1.160	.246
	4.75	4.14	.4787	.8997	-1.219	.223
Apreciación general del uso de estrategias	5.10	4.07	.5950	.4027	-2.521	<b>*.012</b>
	5.20	4.69	.3523	.3372	-2.197	<b>*.028</b>
	5.59	5.25	.4837	.6546	-1.352	.176

Fuente: Elaboración propia.

La elaboración de metainferencias a partir de la información cuantitativa y cualitativa obtenida sobre este curso MPI2 permite argumentar que la visión de la

evaluación de los aprendizajes se vincula a la evaluación en términos de retroalimentación, como conjunto de acciones para ofrecer información específica a alumnos atendiendo a criterios establecidos en el curso y de índole personal relacionado con elementos actitudinales como compromiso. Sin embargo, como se menciona en el siguiente extracto, el intercambio se genera desde los parámetros del docente, lo que se infiere puede incidir en las percepciones motivacionales de los estudiantes:

*...Pues están conscientes de lo que van haciendo, cómo lo van haciendo y hasta ahorita digo yo, no hemos tenido ninguna complicación porque hay un registro donde se le muestra al alumno, le dices a ver – cumpliste con esto, tienes esto, el porcentaje - ...y se dan cuenta que el proceso fue real ... Entonces como que no hay pierde para ellos, lo aceptan cuando ya se tiene que hacer directamente de maestro a alumno (MPI2E1).*

Se destaca que el uso de la retroalimentación como generación de información para la mejora del aprendizaje desde los parámetros del docente se ha identificado en los cursos ubicados tanto en *Comprensiones estables* como *Comprensiones Pioneras* MT2, MPI1, MP1, MT1, ME1. Para fines de este estudio es importante subrayar que dentro del modelo de evaluación orientado al aprendizaje que ha guiado este análisis, la retroalimentación tiene una connotación distinta. Se le denomina *retroalimentación sustentable* (Carless, et al. 2011) para enfatizar aquellas tareas que permiten participación y procesamiento en tiempo oportuno de estudiantes para mejorar su propio rendimiento. Jin y Peck (2013) refuerzan la concepción mencionada al posicionar la experiencia activa de los estudiantes en las tareas de retroalimentación como condición más favorable para la mejora de su aprendizaje.

Se asume que, esta visión vinculada a acciones de evaluación sostenida, recae en acciones centradas en el contenido, las cuales pudieran vincularse a una merma en el uso de habilidades cognitivas como organización. Por ejemplo, en el siguiente fragmento, se describe la finalidad de las tareas de lectura: “*se van sacando productos que van a dar a fin de cuentas un producto final...van rescatando la información*” (MPI2E1). Aunado a esta acción descrita, el uso de las rúbricas es percibido por el

docente como los instrumentos “*donde ellos van vertiendo información en relación al trabajo en equipo ... esto me va dando a mi elementos para decir – a ver esto parece que no funcionó, entonces voy a hacer este cambio- (MPI2E1)*”.

Estos hallazgos que se centran en la elaboración de productos y rescate de la información, en el docente mismo para tomar decisiones se asocia a las paradojas estudiadas por Margalef (2014): entre la evaluación para aprender y la evaluación para controlar, entre el atender las finalidades de la evaluación vs. el empleo de técnicas evaluativas. Una vez más, se promueve la participación del estudiante centrada en el profesor. En este caso, los rasgos del perfil de práctica de evaluación apoyaron cognitivamente a los estudiantes con una percepción alta de autorregulación, los estudiantes ubicados en el percentil bajo requieren de más apoyo para mejorar significativamente o mantener, al menos, el uso de estrategias cognitivas como Repetición, Elaboración, Organización, Pensamiento crítico y Administración del tiempo y del esfuerzo.

En este contexto del curso MPI2 la docente reconoce como reto en el proceso de evaluación el desarrollo de espacios de evaluación entre pares, mencionando: “*pero si yo no tengo ni la más remota idea de qué implica (la coevaluación), pues mejor...yo creo que por eso no me meto de lleno, te digo, porque va a ser un experimento, 100% experimento para mí*” (MPI2E2).

Lo que deja ver una nueva comprensión hacia la evaluación con mayor implicación del alumnado, sin concretar aún una acción didáctica para darle cause a la idea. Esta característica coincide con uno de las cuatro perfiles docentes al adoptar estrategias de evaluación formativa, según Black, et al., (2004): *Pionero en movimiento* o en búsqueda de nuevas formas de evaluar.

El empleo de herramientas tecnológicas en este curso MPI2 permite mantener un contacto con los estudiantes normalistas extendido al horario de clase. El correo electrónico queda descartado desde la perspectiva de la docente para aprovechar la conexión vía *WhatsApp* y *Facebook* que mantienen los estudiantes en las redes sociales,

como lo menciona en la última entrevista: “*yo subía por aquí una información, y a los 3 segundos ya lo estaban respondiendo*” (MPI2E3).

La red social *Facebook* se utiliza para subir lecturas o nuevas noticias relacionada con la temática vista en clase, se considera una herramienta de trabajo que permite contestar dudas, aún con aquellos estudiantes que no les gusta preguntar directamente en clase. Por consiguiente, vale la pena cuestionar ¿cuál es el perfil de los estudiantes con mayor interacción en los medios digitales? ¿quiénes externan sus dudas y participan en las redes sociales del curso?, probablemente hayan sido los estudiantes con un percentil alto, quienes mantuvieron las medias de sus puntajes en la Escala de Estrategias de Aprendizaje; lo que abre una veta de investigación entre percepción de autorregulación académica e interacción cognitiva en medios digitales. Un componente que se asume parte de la dimensión cognitiva de la autorregulación es el uso frecuente y óptimo de las estrategias metacognitivas dado que implican el uso de estrategias que les permitan a los estudiantes planear, controlar y evaluar su propio proceso de aprendizaje (Zimmerman, 2000). Y es precisamente el campo de los procesos cognitivos y el uso de las TIC donde se encuentra un espacio vacío de investigación (Edel-Navarro y Navarro-Rangel, 2015).

Se asume que en este caso MPI2 la comprensión sobre el uso de la tecnología para organizar la dinámica del proceso enseñanza-aprendizaje-evaluación se subsume en prácticas de evaluación centradas en el docente. A este rasgo Jenkis (2010) le denomina *transferencia lineal*. Se visualiza además, un reto para incorporar a los estudiantes en prácticas compartidas de evaluación entre pares, prácticas que es posible hayan impactado en la disminución general de la motivación de todo el grupo, así como en el empleo de estrategias de aprendizaje para los percentiles bajo y medio de autorregulación del aprendizaje.

En cuanto al cuarto y último curso ubicado en el perfil de *Comprensiones pioneras* hacia la evaluación de los aprendizajes se identifica al curso denominado **ME1** (ver Apéndice I para obtener pruebas completas en ambas Escalas). En la Escala de Motivación, se identifica una tendencia a la disminución de puntajes promedio, sin

comprobar diferencia significativa, es decir se mantienen los puntajes del pre-test y pos-test estadísticamente estables, excepto en la subescala de Orientación a metas extrínsecas, donde se observa una disminución significativa en los percentiles bajo ( $\rho = .035$ ), medio ( $\rho = .013$ ) y alto ( $\rho = .043$ ).

En cuanto a los resultados obtenidos en la Escala de Estrategias de Aprendizaje, los estudiantes del curso ME1 mantuvieron promedios estadísticamente similares en el pre-test y pos-test. Si bien se advierten incrementos en algunas medias como en la subescala de Elaboración ( $\underline{x} = 4.396$  a  $\underline{x} = 4.417$ ,  $\underline{x} = 5.000$  a  $\underline{x} = 5.019$  y  $\underline{x} = 5.167$  a  $\underline{x} = 5.400$  en cada percentil bajo, medio y alto respectivamente) no fueron significativas. Sólo se identifica una disminución significativa estadísticamente en el uso de la estrategia de Repetición para el percentil bajo ( $\rho = .017$ ).

El análisis metainferencial permite deducir la contribución de las prácticas de evaluación de este curso ME1 y su relación con los niveles de autorregulación de los estudiantes del grupo, divididos en percentiles bajo, medio y alto. La estabilidad estadística de los puntajes sobre autorregulación académica, se asocia cualitativamente a: una visión del docente al inicio del curso que transita de la verificación a la retroalimentación con espacio hacia las expectativas y necesidades de los alumnos, y a una actividad diagnóstica que no sólo le ayudó al docente en el diseño del curso, sino en el diseño de planeaciones acordes a las características de los estudiantes.

Esta visión pionera de la evaluación, *ecléctica* desde la mirada de Palacios y López -Pastor (2013), coincide con acciones centradas en el producto o contenido pero también en acciones que buscan la autorreflexión (Figura 15). Un elemento importante es la postura del docente ante el error como parte del proceso de aprendizaje, como una oportunidad de establecer compromisos con los estudiantes tal y se ejemplifica en el siguiente extracto: “*con la intención de decir – ese es un momento pero no el definitivo, hay oportunidades de crecer, entonces a partir de esas áreas de oportunidad ¿qué vas a hacer? - (ME1E1)*”. Esta pregunta con la que se cierra el fragmento, por un lado implica al estudiante en su aprendizaje y, paralelamente emerge una condición importante para vincular la evaluación y la autorregulación: el

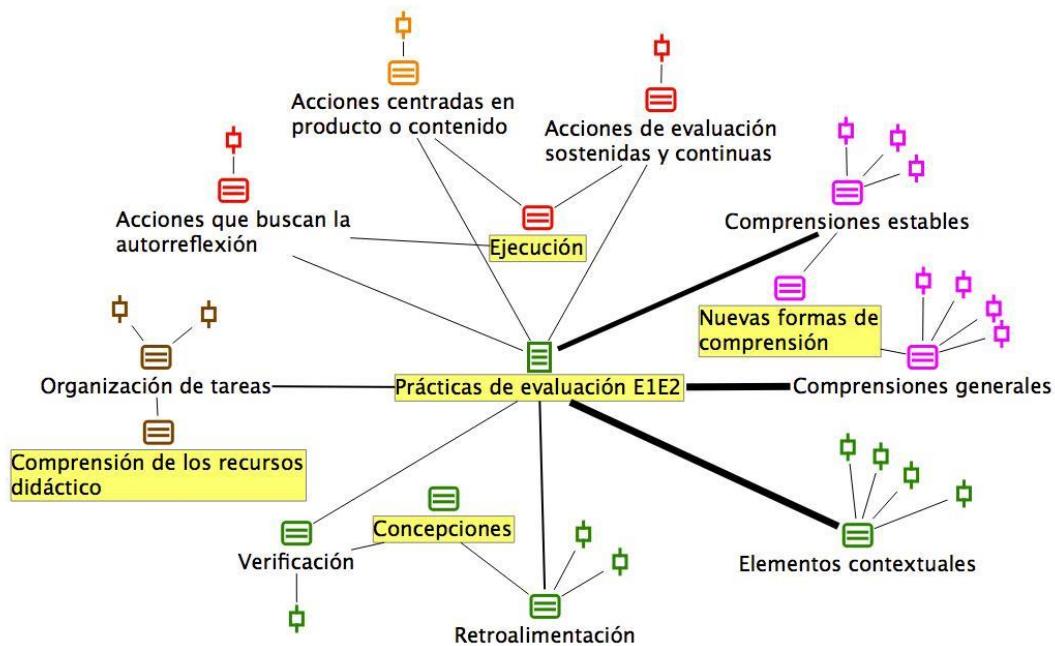
diseño instruccional, como elemento importante para implementar acciones de aprendizaje y evaluación que faciliten la percepción de los estudiantes respecto a su aprendizaje y rendimiento (Jin y Peck, 2013), y empoderarse como constructores de retroalimentación (Soosay, 2011).

Se subraya la claridad del docente del curso ME1, para reconocer en sus prácticas de evaluación la falta de sistematicidad como un reto o habilidad docente que le lleve a fortalecer una evaluación más sostenida y disminuir el impacto de la evaluación final y única en la motivación de los estudiantes. Aunado a ello, también se reconoce la importancia del uso de recursos tecnológicos en actividades de evaluación como fue su intención inicial, sin llegarlos a utilizar como lo había planeado. En la revisión de trabajos relacionados con la evaluación en la formación inicial del profesorado, López-Pastor, Manrique y Vallés (2011) analizan varias experiencias y señalan a las TIC como un recurso de gran utilidad, así como excesivas cargas de trabajo que le implica al alumnado y al profesorado. Velasco-Martínez y Tójar (2015) revelan en sus resultados, necesidades formativas del profesorado que desean evaluar. A estas exigencias demandadas al docente Wanner y Palmer (2015) les añade requerimientos de apoyo institucional para concretar en educación superior prácticas de evaluación flexibles y personalizadas a las necesidades de los estudiantes.

Finalmente fue una práctica de evaluación que si bien se asumió inicialmente en la implicación motivacional y cognitiva de los estudiantes, durante el desarrollo del curso hubo cierta percepción de frustración, fuera por cuestiones de habilidad docente de sistematización, factores institucionales o personales de suspensión (como se registró en la bitácora de campo y se manifiestan en la figura 15 como elementos contextuales que emergieron durante entrevista dos). El docente reconoce que no utilizó los recursos tecnológicos como tenía pensado, además identifica la acumulación final de tareas, por ejemplo comenta que cuando se trataban de abordar las lecturas “*era ya automático (el cansancio) y no era como en las sesiones anteriores donde había atención y participaban, ya al final era ... y eso sí afecta el trabajo que ya se hace al final*” (ME1E3). Estos rasgos apoyan los hallazgos de Soosay (2011), quien identifica el otro lado de la moneda como características idóneas de prácticas de evaluación mediadas por

tecnología aquellas que sean efectivas, visibles y continuas, lo que implica un seguimiento tanto del mismo curso como un compromiso continuo desde la cultura escolar (Jones y Moreland, 2005).

**Figura 15. Códigos más mencionados en entrevista 2 del curso E1**



*Figura 15. Los códigos más frecuentes detectados en entrevista 2 del curso E1.*  
Fuente: Elaboración propia.

#### 4.3.3. Comparación pre-test – pos-test de la autorregulación académica, un análisis contextualizado a perfiles de comprensiones transformadoras

En este perfil de prácticas se ubicó sólo un caso, correspondiente al curso MP2. En relación a la Escala de Motivación se observa (Tabla 22) una disminución estadísticamente significativa en la Apreciación general o promedio de esta Escala en estudiantes ubicados con un bajo ( $\rho = .018$ ) y medio ( $\rho = .028$ ) nivel de autorregulación académica, así como en la subescala Valor de la tarea ( $\rho = .028$  y  $\rho = .046$ , respectivamente). Específicamente los estudiantes ubicados en el

percentil bajo disminuyeron significativamente la orientación de sus tareas según motivos propios ( $\rho = .018$ ) y la ansiedad ante los exámenes ( $\rho = .028$ ). En el caso de los alumnos con perfil medio también redujeron estadísticamente sus puntajes en la subescala de Orientación a metas extrínsecas ( $\rho = .046$ ).

**Tabla 22.**

**Escala de Motivación. Comparación de medias por tipo de percentil (Curso MP2).**

MOTIVACIÓN	Media		Desviación típica		Z	p
	Pre-test	Pos-test	Pre-test	Pos-test		
Orientación a metas intrínsecas	5.00	4.28	.8780	.8219	-2.375	*.018
	5.58	5.45	.8756	1.1338	-.756	.450
	5.57	<b>6.21</b>	1.0965	.6362	-1.892	.058
Orientación a metas extrínsecas	5.10	4.14	.9880	1.9518	-1.357	.175
	4.08	3.12	1.4720	.8023	-1.992	*.046
	5.53	4.73	1.2027	1.6439	-1.572	.116
Valor de la tarea	5.54	4.32	1.2646	1.4652	-2.201	*.028
	6.58	5.11	.4314	1.4050	-1.992	*.046
	6.40	6.38	.5079	.5156	-.211	.833
Creencias de control	6.21	5.25	.6362	1.2990	-1.439	.150
	6.12	5.62	.5184	.5646	-1.219	.223
	6.21	6.14	.7962	.7340	-.271	.786
Autoeficacia para el aprendizaje	5.80	4.85	.6032	1.0860	-1.863	.063
	6.12	5.72	.7246	.7682	-.738	.461
	6.51	6.32	.2741	.7999	-.406	.684
Ansiedad ante los exámenes	4.80	3.65	.5888	1.2421	-2.201	*.028
	3.6	3.20	1.3426	1.5284	-1.461	.144
	3.25	<b>3.28</b>	1.3600	1.2903	-.315	.752
Apreciación general de la motivación	5.45	4.44	.5925	.9600	-2.366	*.018
	5.48	4.81	.4141	.4001	-2.201	*.028
	5.68	5.60	.3764	.2996	-.507	.612

Fuente: Elaboración propia.

En relación a los resultados obtenidos en la Escala de Estrategias de Aprendizaje (Tabla 23), los estudiantes del curso MP2 ubicados en el percentil bajo y medio disminuyeron estadísticamente su Apreciación general o promedio ( $\rho = .028$  y  $\rho = .046$  respectivamente).

**Tabla 23.**

**Escala de Estrategias de Aprendizaje. Comparación de medias por tipo de percentil (Curso MP2).**

USO DE ESTRATEGIAS	Media		Desviación típica		Z	p
	Pre-test	Pos-test	Pre-test	Pos-test		
Repetición	4.89	3.21	1.4423	1.2944	-2.205	<b>*.027</b>
	5.29	4.58	1.3640	.6055	-1.625	.104
	5.03	<b>5.42</b>	.8830	.9652	-.931	.352
Elaboración	4.33	3.88	1.0628	.7247	-1.160	.246
	5.83	5.25	.6498	.7435	-1.897	.058
	5.45	<b>5.83</b>	1.1455	1.1824	-1.214	.225
Organización	5.10	4.39	1.2817	1.1167	-1.997	<b>*.046</b>
	5.95	5.75	.7971	.6519	-.674	.500
	6.00	<b>6.32</b>	1.1180	.7029	-1.289	.197
Pensamiento crítico	4.52	3.74	.7978	.8223	-1.859	.063
	5.29	4.73	1.0651	1.0405	-1.572	.116
	5.45	5.33	1.2205	1.1898	-.526	.599
Autorregulación metacognitiva	4.29	3.35	.6768	.9351	-2.201	<b>*.028</b>
	5.72	4.68	.5314	.4814	-2.201	<b>*.028</b>
	5.09	<b>5.56</b>	1.2023	1.3279	-1.352	.176
Administración del tiempo y del ambiente	4.62	4.12	.9186	.9437	-2.379	<b>*.017</b>
	4.87	4.58	1.0428	.5683	-1.156	.248
	5.46	<b>5.53</b>	1.2431	.9888	-.105	.916
Regulación del esfuerzo	4.60	4.53	.6901	1.0451	-.272	.785
	5.41	5.37	.6258	.4677	-.136	.892
	5.32	<b>5.89</b>	1.4047	1.0494	-1.261	.207
Aprendizaje con compañeros	3.81	3.33	1.6200	.9428	-1.054	.292
	4.66	4.22	1.6997	1.0037	-.948	.343
	4.95	<b>5.66</b>	.8698	.7454	-2.047	<b>*.041</b>
Búsqueda de ayuda	5.25	4.75	1.0206	1.1726	-2.041	<b>*.041</b>
	4.87	4.37	.7374	.9969	-1.160	.246
	5.25	4.78	.8660	1.0842	-1.187	.235
Apreciación general del uso de estrategias	4.56	3.85	.5482	.3834	-2.201	<b>*.028</b>

	5.38	4.82	.5738	.3109	-1.992	<b>*.046</b>
	5.32	<b>5.58</b>	1.0096	.9110	-1.521	.128

Fuente: Elaboración propia.

Específicamente en la subescala Autorregulación metacognitiva, éstos percentiles decrementaron su percepción para planear, monitorear y evaluar la ejecución de sus tareas ( $\rho = .028$  ambos percentiles). Los estudiantes con bajos recursos de autorregulación académica muestran diferencias estadísticas en el empleo de la estrategia de Repetición ( $\rho = .027$ ), Organización ( $\rho = .046$ ), Administración del tiempo ( $\rho = .017$ ) y del Ambiente y Búsqueda de Ayuda ( $\rho = .041$ ). En el caso de los estudiantes con altos recursos de autorregulación académica aunque mejoraron promedios en siete de las nueve subescalas cognitivas, sólo en las actividades que implica aprender con compañeros se identifica una diferencia estadísticamente significativa ( $\rho = .041$ ).

Al analizar los datos cualitativos y cuantitativos obtenidos, se infiere que el curso MP2 ubicado en *Comprensiones transformadoras* de la evaluación, ha sido el curso que si bien no hay mejoras estadísticamente significativas en la autorregulación académica de los estudiantes, se asume que la percepción de los estudiantes de los percentiles bajo y medio responden a tipos de tarea de una demanda cognitiva más compleja que los otros dos perfiles.

Las prácticas de evaluación en este curso MP2 específicamente parten de una visión de la evaluación orientada principalmente a la metacognición de los estudiantes, al respecto la docente menciona sobre evaluar “*no solo para aprender, sino también para validar si aprendimos o no aprendimos y por qué*” (MP2E1). Esta visión está asociada a acciones docentes que buscan la autorreflexión y la evaluación sostenida, así como la gestión del aprendizaje, por ejemplo: la adecuación de rúbricas en pequeños equipos y la selección en clase de las mejores tareas (*podcast*) que la docente posteriormente subía a la página electrónica del curso para disposición de todos. Además, se reconocen los errores en el aprendizaje tanto de índole motivacional como cognitivo como oportunidades para aprender y enseñar, es compartido. De esta forma, la

docente aceptó que un equipo continuara con un trabajo de edición de video, a diferencia del grupo, dado que no lograba alcanzar un desempeño óptimo en el trabajo. En este ejemplo el grupo comentó sugerencias de mejora al equipo en cuestión.

El uso de la tecnología apoya tanto la organización del curso como el fortalecimiento del aprendizaje (Figura 16). Este trabajo centrado en el aprendizaje se observa como un trabajo sostenido, la docente comenta que:

*no es fácil, tienes que trabajar también con el grupo todo esto de decir que todas esas son actividades de formación, y que la idea es formarnos, que no tiene que ver con evidenciar, ni regañar, ni hacer ver a alguien, sino buscar como grupo maneras para formarnos y para alcanzar mejores niveles. Pero sí hay que trabajar, y a veces los tiempos no dan" (MP2E1).*

En este fragmento queda claro la importancia de la participación consciente de los estudiantes sobre el rendimiento y la alta calidad, tal como lo recomienda Carless et al. (2011).

**Figura 16. Códigos más mencionados en entrevista 2 del curso MP2**

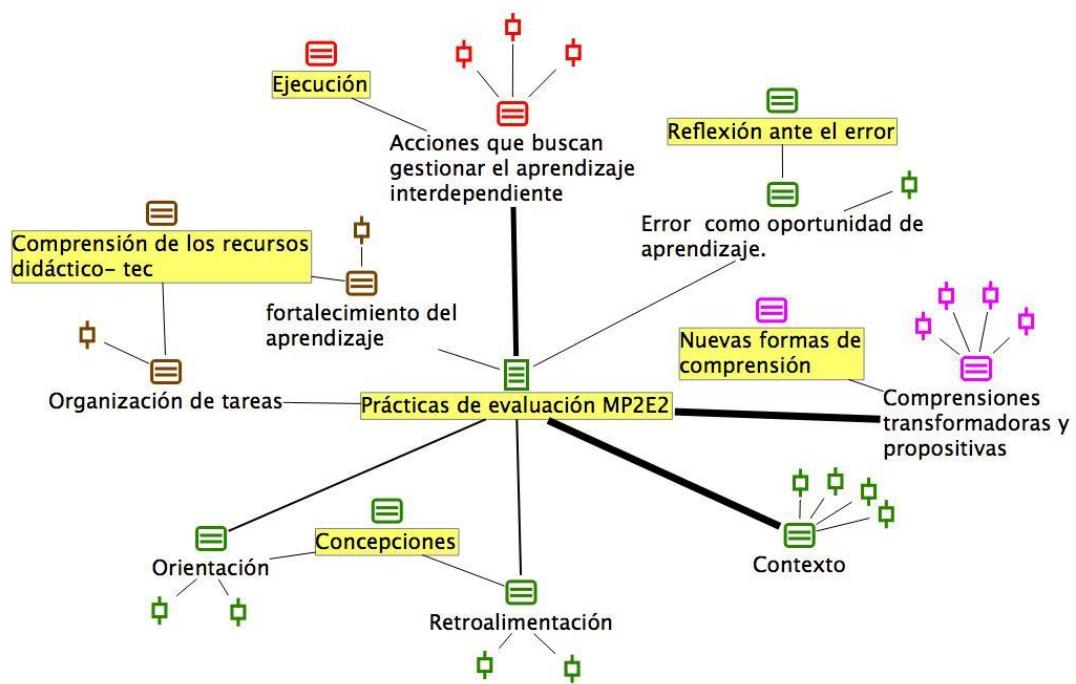


Figura 16. Los códigos más frecuentes detectados en entrevista 2 del curso MP2.

Fuente: Elaboración propia.

Existe un factor de cultural, como lo denominó la docente, que en anteriores casos analizados se expresó como código de contexto, que incide en las actitudes de los estudiantes hacia las tareas de evaluación. Es evidente que en estas prácticas de transformación existan confrontaciones tal vez epistemológicas sobre lo que los alumnos esperan aprender y cuestionar. En el siguiente fragmento la docente reconoce esta confrontación y su papel por mantener su visión orientadora de la evaluación: “yo ya te dije que ya me odian por decir: - no, ¿cómo loquieres tú? - pero - ¿cómo lo quiere maestra- no, - ¿cómo loquieres tú?” (MP2E2). Paralelamente, éstas prácticas seguramente desconciertan a estudiantes aún con alto nivel de autorregulación, si epistemológicamente no se asumen como generadores de conocimiento o bien, las tareas exigen demasiado esfuerzo. Al respecto, Alcántara (2009) en un estudio de validación de una interfase autorregulatoria, reconoce que aún cuando la construcción de la interfase sea adecuada para el uso exitoso de estrategias de aprendizaje, si ésta demanda a los estudiantes *esfuerzos superiores*, no se obtienen resultados que apoyen la autorregulación de los estudiantes.

Sin embargo, los estudiantes en el percentil alto mejoraron estadísticamente sus puntajes en la subescala Aprendizaje con compañeros ( $\rho = .041$ ), lo que implica que, aún en un ambiente con prácticas de evaluación que requieren esfuerzos cognitivos y motivacionales, quienes poseen más recursos autorregulatorios se hacen beneficiarios de la interacción dialógica con sus pares, habilidad considerada por Carless, et al. (2011) como uno de los ejes de la evaluación efectiva para promover la autonomía y autocontrol del aprendizaje.

#### **4.4 Contribución de las prácticas de evaluación a la autorregulación académica**

Para determinar si la variable práctica de evaluación de los aprendizajes, influye en la autorregulación académica, en un primer análisis descriptivo se buscó indagar si existen diferencias en las puntuaciones promedio obtenidas de la aplicación del instrumento CMEA (Ramírez, et al., 2013), según el perfil docente donde se hubiera ubicado el

curso. Además, se realizaron estadísticas de contraste para decidir si las muestras independientes que corresponden a los puntajes obtenidos en cursos según su perfil de evaluación *Comprensiones Estables, Pioneras y Transformadoras* proceden de la misma población con la misma mediana o no son idénticas estadísticamente.

#### **4.4.1. Comparación general de datos descriptivos de la autorregulación académica según perfil de evaluación.**

La percepción de los estudiantes (Figura 17) que se ubican en cursos cuyo perfil de evaluación está basado en *Comprensiones Pioneras* se adjudicaron al finalizar el curso semestral puntajes en promedio más altos que el resto de los estudiantes en cuanto a la regulación de sus recursos motivacionales ( $\bar{x} = 5.002$ ). Específicamente en aquellas subescalas referidas a la implicación del estudiante en una tarea académica orientada extrínsecamente como las calificaciones o reconocimiento de los demás ( $\bar{x} = 4.325$ ) y en la subescala relacionada con la preocupación del estudiante durante la realización de un examen o tarea a entregar ( $\bar{x} = 3.954$ ). Lo deseable, en este trabajo, sería puntuaciones altas en los alumnos ubicados en el curso con perfil de *Comprensiones Transformadoras*, sin embargo, el apartado anterior dejó ver que la demanda académica de las tareas solicitadas en este perfil es más alta y compleja.

**Figura 17. Comparación de medias en Escala de Motivación según perfil de evaluación.**

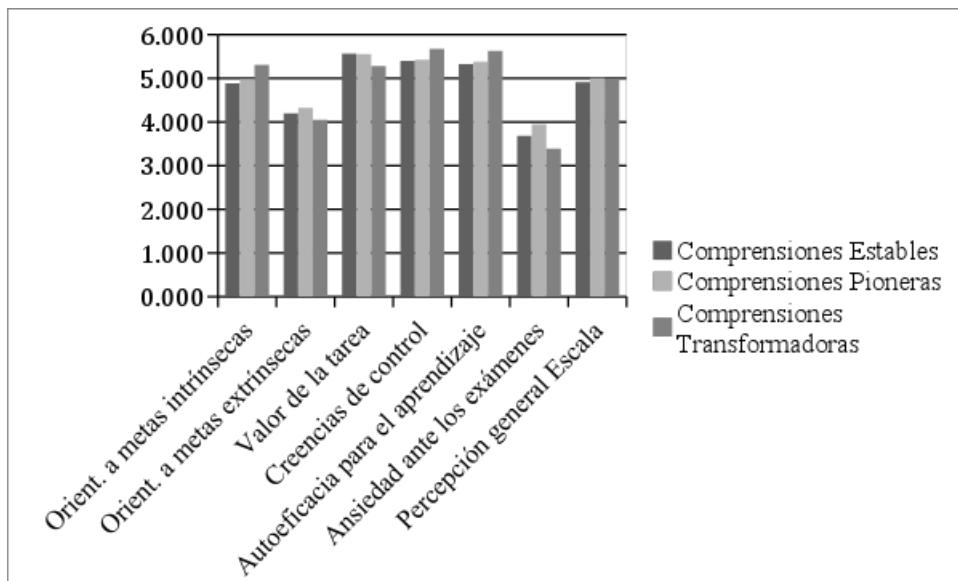


Figura 17. Escala de Motivación. Comparación de medias por perfil de evaluación.  
Fuente: Elaboración propia.

Por otro lado, el promedio observado en la figura 17, sobre la autorregulación de la Motivación en alumnos ubicados en perfil de *Comprensiones Transformadoras* es más alto en las subescalas Orientación a metas intrínsecas ( $\bar{x} = 5.313$ ). Es decir que los alumnos con más recursos para regular su aprendizaje y cuyo profesor visualiza a la evaluación como metacognición y favorece uso de las TIC para gestionar el aprendizaje en tareas de evaluación, perciben su implicación en tareas académicas por motivos como reto, curiosidad o maestría por arriba de los percentiles altos y bajos de los perfiles *Comprensiones Estables* y *Pioneras*.

Siguiendo con el análisis estadístico inferencial de la dimensión motivacional, en la tabla 24 se advierte el análisis de contraste y las medias obtenidas sobre las percepciones en cuanto a Motivación de los estudiantes organizados según perfil de evaluación en el que se ubican los cursos en el que se encuentren matriculados. Se empleó la prueba no paramédica Kruskal-Wallis, método análogo al análisis de varianza de un factor (Kerlinger y Lee, 2002), para contrastar los rangos promedios de los percentiles en cada una de las Escalas y subescalas del instrumento CMEA (Ramírez, et al., 2013), a partir de la variable de agrupación perfil de evaluación (*Comprensiones Estables, Pioneras y Transformadoras*).

No se encontraron diferencias estadísticas, los valores mayores a .050 en cada una de las subescalas que componen la Escala de Motivación (Tabla 24), indican que las prácticas de evaluación orientada al aprendizaje o *Comprensiones Transformadoras* no favorecen el componente motivacional de la autorregulación académica de los estudiantes. Sin embargo, se consideró importante profundizar en este análisis inferencial según percentiles altos, medios y bajos para identificar diferencias según subgrupo de desempeño de autorregulación de los estudiantes dentro de su grupo, análisis que se especifica en el siguiente apartado 4.4.2

**Tabla 24.**

**Comparación de medias y análisis de contraste en Escala de Motivación, según perfil de evaluación.**

Perfil docente de evaluación		Orientación a metas intrínsecas	Orientación a metas extrínsecas	Valor de la tarea	Creencias de control	Autoeficacia para el aprendizaje	Ansiedad ante los exámenes	Percepción general de la Motivación
Comprensiones Estables	Media	4.88	4.20	<b>5.56</b>	5.40	5.32	3.68	4.91
	Desv. Típ.	1.025	1.593	1.180	1.339	1.241	1.371	0.936
Comprensiones Generales	Media	4.97	<b>4.32</b>	5.55	5.42	5.384	<b>3.95</b>	<b>5.00</b>
	Desv. Típ.	0.881	1.394	1.109	1.022	0.933	1.353	0.674
Comprensiones Transformadoras	Media	<b>5.31</b>	4.04	5.28	<b>5.67</b>	<b>5.63</b>	3.39	4.96
	Desv. Típ.	1.172	1.635	1.440	0.967	1.063	1.292	0.786
Totales	Media	4.95	4.23	5.53	5.43	5.37	3.76	4.95
	Desv. Típ.	0.984	1.514	1.173	1.187	1.107	1.363	0.822
Chi-cuadrado		.899	.528	1.111	1.248	4.730	0.000	.899
gl		2	2	2	2	2	2	2
Sig. asintót.		.638	.768	0.574	0.536	0.094	1.000	.638

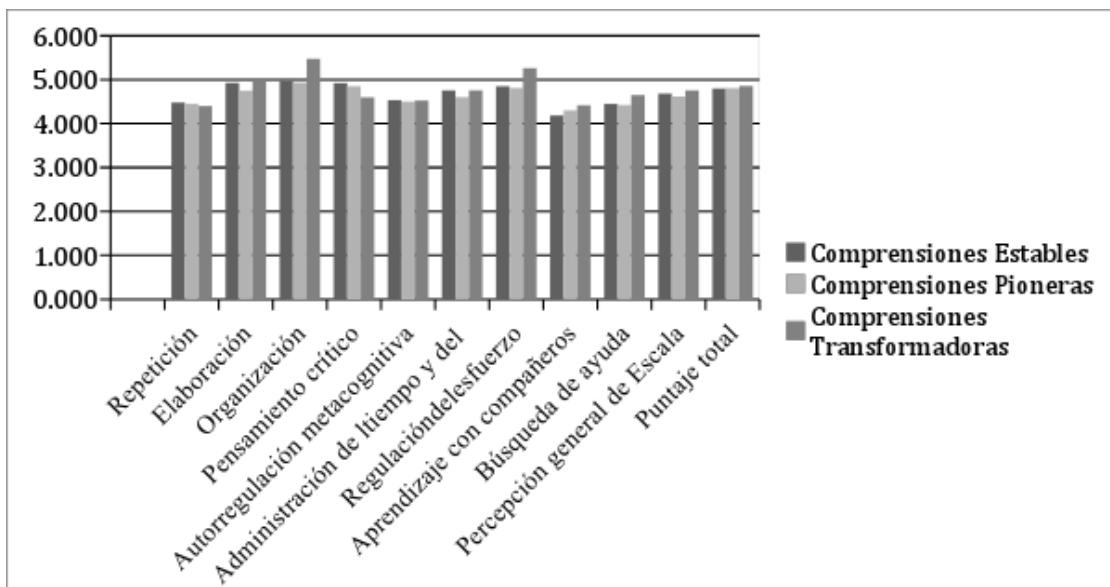
*Nota:* En negrita aparecen las medias más altas obtenidas por subescala.

a. Prueba de Kruskal-Wallis

b. Variable de agrupación: Perfil docente de evaluación. Fuente: Elaboración propia.

En cuanto a las medias obtenidas en los puntajes de la Escala Uso de Estrategias de Aprendizaje, éstas se compararon según el perfil de evaluación del curso donde se encontraban matriculados los alumnos. En la figura 18 se aprecia que en los cursos que no dilucidaron algún cambio en su visión respecto a la evaluación de los aprendizajes, durante la investigación, los puntajes promedio en las subescalas de Repetición ( $\bar{x} = 4.479$ ) y Pensamiento Crítico ( $\bar{x} = 4.534$ ) son más altos que los puntajes promedio en los perfiles de *Comprensiones Pioneras y Transformadoras*.

**Figura 18. Comparación de medias en Escala de Uso de Estrategias de Aprendizaje según perfil de evaluación.**



*Figura 18. Comparación de medias en Escala de Uso de Estrategias de Aprendizaje según perfil de evaluación. Fuente:Elaboración propia.*

En términos de apreciación general en el uso de Estrategias de Aprendizaje (véase Tabla 25), los estudiantes al finalizar su curso perciben un mayor uso de estrategias de Elaboración ( $\bar{x} = 4.975$ ), Organización ( $\bar{x} = 5.475$ ), Administración del tiempo y del ambiente ( $\bar{x} = 4.756$ ), Regulación del esfuerzo ( $\bar{x} = 5.263$ ), Aprendizaje con compañeros ( $\bar{x} = 4.417$ ) y Búsqueda de Ayuda ( $\bar{x} = 4.650$ ). Las estadísticas de contraste obtenidas a través de la prueba no paramétrica de Kruskal Wallis se encuentran igualmente por arriba del valor de significancia de  $\rho = .050$  en cada una de las subescalas y en la apreciación en general de la Escala Uso de Estrategias de Aprendizaje. Estos resultados rechazan la segunda hipótesis alternativa:

- $H_2$  Las prácticas de evaluación orientadas a los aprendizajes **favorecen** satisfactoriamente la dimensión cognitiva de la autorregulación académica.

Cabe mencionar que, al término del semestre, en seis subescalas se identifican promedios más altos en el perfil de evaluación de *Comprensiones Transformadoras* que en los otros dos perfiles. Esta última diferencia se abordará en el siguiente apartado 4.4.2, considerando los contrastes estadísticos a partir de los percentiles bajo, medio y alto de desempeño global en el *Cuestionario de Motivación y estrategias de Aprendizaje* (Ramírez, et al., 2013).

**Tabla 25.**

**Comparación de medias y estadísticas de contraste en Escala de Uso de Estrategias de Aprendizaje, según perfil de evaluación.**

Perfil evaluación	docente de Repetición	Elaboración	Organización	Pensamiento crítico	Autorregulación metacognitiva	Administración del tiempo y del ambiente	Regulación del esfuerzo	Aprendizaje con compañeros	Búsqueda de ayuda	Percepción General de Escala	
Comprensiones estables	Media	<b>4.47</b>	4.92	4.97	<b>4.92</b>	<b>4.53</b>	4.75	4.84	4.18	4.45	4.68
	Desv. Típ.	1.320	1.153	1.526	1.057	0.961	1.086	1.170	1.426	1.066	0.848
Comprensiones Pioneras	Media	4.45	4.75	4.93	4.84	4.50	4.60	4.81	4.30	4.42	4.61
	Desv. Típ.	1.175	1.011	1.287	0.969	0.822	1.181	1.145	1.253	1.031	0.759
Comprensiones	Media	4.40	<b>4.97</b>	<b>5.47</b>	4.59	4.52	<b>4.75</b>	<b>5.26</b>	<b>4.41</b>	<b>4.65</b>	<b>4.75</b>
Transformado	Desv.	1.356	1.220	1.175	1.192	1.341	1.027	1.047	1.320	1.049	0.942

ras	Típ.										
Totales	Media	4.46	4.85	5.00	4.86	4.51	4.69	4.86	4.25	4.45	4.66
	Desv. Típ.	1.260	1.102	1.407	1.033	0.941	1.119	1.152	1.345	1.048	0.819
Chi-cuadrado		.259	1.646	2.832	2.268	.079	.959	1.859	.302	.528	.293
gl		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Sig. asintót.		.879	.439	.243	.322	.961	.619	.395	.860	.768	.864

Nota: En negritas se identifican los promedios más altos obtenidos en cada subescala.

Fuente: Elaboración propia.

#### 4.4.2. Comparación por percentiles alto, medio y bajo en autorregulación académica según perfil de evaluación.

En cada uno de los diez cursos participantes se obtuvieron percentiles a partir de desempeños globales en autorregulación académica del total de los estudiantes participantes: percentil bajo, medio y alto. En las tablas 26 y 27 se advierten las estadísticas de contraste para decidir si las muestras independientes de estudiantes identificados en el percentil con alto nivel de autorregulación y según perfil de evaluación *Comprensiones Estables, Pioneras y Transformadoras*, proceden de la misma población con la misma mediana o son diferentes estadísticamente.

**Tabla 26.**

#### Comparación de medias y estadísticas de contraste en Escala de Motivación por perfil de evaluación y percentil alto de autorregulación.

Perfil evaluación	docente de	Orientación a metas intrínsecas	Orientación a metas extrínsecas	Valor de la tarea	Creencias de control para el aprendizaje	Autoeficacia	Ansiedad ante los exámenes	Percepción general de la Motivación
Comprensiones estables	Media	5.65	4.99	6.27	5.97	5.98	4.09	5.56
	Desv. Típ.	.6600	1.4406	.8229	1.0220	.8467	1.5276	.6453
Comprensiones Pioneras	Media	5.48	<b>5.17</b>	6.24	5.80	6.13	<b>4.28</b>	<b>5.60</b>
	Desv. Típ.	.7287	1.0981	.7189	.8166	.5723	1.2956	.3577
Comprensiones Transformadora	Media	<b>6.21</b>	4.73	<b>6.38</b>	<b>6.14</b>	<b>6.32</b>	3.28	5.60
	Desv. Típ.	.6362	1.6439	.5156	.7340	.7999	1.2903	.2996
Total	Media	5.63	5.04	6.27	5.91	6.07	4.09	5.58
	Desv. Típ.	.7092	1.3171	.7471	.9106	.7370	1.4224	.5092
Chi-cuadrado		6.048	.352	.408	1.957	1.659	2.967	.233
gl		2	2	2	2	2	2	2

Sig. asintót.	<b>.049</b>	.839	.815	.376	.436	.227	.890
---------------	-------------	------	------	------	------	------	------

Nota: En negritas aparecen las medias más altas obtenidas en cada subescala.

a. Prueba de Kruskal-Wallis

b. Variable de agrupación: Perfil docente de evaluación . Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 26 se identifica que un perfil de evaluación orientado al aprendizaje favorece significativamente la orientación motivacional hacia metas intrínsecas, en cuanto a alumnos ubicados en percentil alto. Considerando a todos los estudiantes con alto nivel de autorregulación académica, aquellos matriculados en el curso con perfil de evaluación basado en *Comprensiones transformadoras* se vieron favorecidos estadísticamente ( $\rho = .049$ ) en su implicación hacia la tarea académica por motivos como el reto, la curiosidad y la maestría o dominio en ella. No se encontraron diferencias estadísticas en el contraste efectuado también con este percentil de alumnos a partir de puntajes obtenidos en Escala Uso de Estrategias de Aprendizaje.

**Tabla 27.**

**Comparación de medias y estadísticas de contraste en Escala de Uso de Estrategias de Aprendizaje, por perfil de evaluación y percentil alto nivel de autorregulación.**

Perfil docente de evaluación		Repetición	Elaboración	Organización	Pensamiento crítico	Auto-regulación metacognitiva	Administración del tiempo y del ambiente	Regulación del esfuerzo	Aprendizaje con compañeros	Búsqueda de ayuda	Percepción General de Escala
Comprensiones estables	Media	<b>5.53</b>	<b>5.88</b>	6.14	<b>5.67</b>	5.43	5.44	5.40	5.27	<b>4.90</b>	5.52
	Desv. Típ.	.8051	.7836	1.0115	.8280	.7029	.8601	.7018	1.1356	1.0144	.5543
Comprensiones Pioneras	Media	5.12	5.40	5.75	5.46	5.20	<b>5.58</b>	5.61	5.17	4.69	5.34
	Desv. Típ.	.9674	.6749	1.0177	.7393	.5744	.7973	.7681	1.0331	.8574	.4640
Comprensiones Transformadoras	Media	5.42	5.83	<b>6.32</b>	5.33	<b>5.56</b>	5.53	<b>5.89</b>	<b>5.66</b>	4.78	<b>5.58</b>
	Desv. Típ.	.9652	1.1824	.7029	1.1898	1.3279	.9888	1.0494	.7454	1.0842	.9110
Totales	Media	5.35	5.68	6.00	5.55	5.35	5.50	5.54	5.27	4.80	5.45
	Desv.	.9004	.8091	1.0000	.8292	.7352	.8375	.7712	1.0572	.9501	.5618

	Típ.									
Chi-cuadrado	2.834	5.029	3.621	1.938	2.606	.298	1.928	1.818	1.204	1.800
gl	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Sig. asintót.	.242	.081	.164	.380	.272	.861	.381	.403	.548	.407

a. Prueba de Kruskal-Wallis

b. Variable de agrupación: Perfil docente de evaluación (estudiantes con nivel alto de autorregulación). Fuente: Elaboración propia.

El análisis de contraste estadístico entre alumnos con un nivel medio de autorregulación académica (Apéndice J para comparaciones estadísticas por percentiles medios y bajos), comparados según variable de agrupación perfil de evaluación no arroja diferencias significativas en la Escala de Motivación, ni en la Escala de Uso de Estrategias de Aprendizaje. Sin embargo, se advierten diferencias marginales en la Orientación a metas extrínsecas de los estudiantes, en la implicación en las tareas académicas por razones externas ( $\rho = .062$ ) y en la preocupación o Ansiedad ante los exámenes ( $\rho = .070$ ). En ambas subescalas los estudiantes del percentil medio de autorregulación ubicados en cursos basados en *Comprensiones Pioneras* se percibieron con los promedios más altos ( $\bar{x} = 4.449$  y  $\bar{x} = 4.235$  respectivamente), es decir, este percentil se evidenció más orientado hacia metas extrínsecas y con mayor percepción de ansiedad ante exámenes o tareas de evaluación.

En cuanto a los alumnos con bajo nivel de autorregulación académica en cada grupo, no se aprecian tampoco diferencias estadísticas significativas. Es decir los estudiantes con pocos recursos para regularse motivacional y cognitivamente se comportaron igual al término del semestre, independientemente del perfil de evaluación del curso desde el cual se encuentren participando en el estudio, sea de *Comprensiones Estables, Pioneras o Transformadoras*.

En resumen, las estadísticas de contraste, según perfil de prácticas de evaluación del docente y percentil obtenido de los puntajes totales de los estudiantes participantes

en cuanto a su autorregulación académica, se encontró: sólo el percentil alto ubicado en el curso de *Comprensiones Transformadoras* de la evaluación arrojó una diferencia estadística ( $\rho = .049$ ) en subescala Orientación a metas intrínsecas, siendo la única diferencia estadística obtenida que apoya parcialmente la primera hipótesis alternativa:

- $H_3$  Las prácticas de evaluación orientadas a los aprendizajes **favorecen** satisfactoriamente la dimensión motivacional de la autorregulación académica.

La cual es aceptada en cuanto a la subescala Orientación a metas intrínsecas y sólo en estudiantes de percentil alto.

#### **4.4.3. Comparación de la autorregulación académica en dos grupos en condiciones similares y perfil de evaluación extremo.**

Dada la diversidad de contextos entre los 10 grupos participantes, se pensó en acotar las variables extrañas que pudieran incidir en los resultados y se decidió realizar una comparación estadística por Escalas y subescalas del instrumento CMEA (Ramírez, et al., 2013) entre dos grupos similares, según licenciatura, grado, programa curricular, ubicados en perfiles de evaluación extremos (*Comprensiones Estables* y *Comprensiones Transformadoras*). Para ello se utilizó la prueba no paramétrica Kruskal Wallis para dos grupos independientes (  $n=12$  ubicado en perfil de *Comprensiones estables* y  $n=20$  ubicado en perfil de *Comprensiones transformadoras*, se seleccionaron en cada uno de los grupos a los alumnos que respondieron tanto el pre-test como pos-test).

Las percepciones de los estudiantes ubicados en el curso con perfil de *Comprensiones Estables* se identificaron con puntajes más altos que aquellos obtenidos por alumnos en cursos con *Comprensiones Transformadoras* (Apéndice K). En el primer caso, el puntaje total obtenido en ambas escalas fue  $\underline{x} = 5.299$  y de  $\underline{x} = 4.856$  respectivamente. Las diferencias estadísticas en el análisis de contraste apuntan a que los estudiantes del curso con perfil *Comprensiones Estables* difieren significativamente en términos motivacionales en cuanto al Valor de la Tarea, pues le otorgan mayor puntaje, con un valor  $\rho = .007$  al finalizar el semestre y en la Escala de Uso de Estrategias perciben un mayor empleo en estrategias de Organización ( $\rho = .009$ ), de

Administración del tiempo y del Ambiente ( $\rho = .030$ ) y en sí en su percepción general de toda esta Escala ( $\rho = .043$ ).

En resumen, esta comparación de contraste estadístico por Escalas y subescalas del instrumento CMEA (Ramírez, et al., 2013) entre dos grupos que comparten ciertas características pero, ubicados en perfiles de evaluación extremos, no apoya la hipótesis principal de trabajo:

- $H_1$  Las prácticas de evaluación orientadas a los aprendizajes **favorecen** el desarrollo de la autorregulación académica de los estudiantes.

Tampoco apoya las hipótesis alternas:

- $H_2$  Las prácticas de evaluación orientadas a los aprendizajes **favorecen** satisfactoriamente la dimensión cognoscitiva de la autorregulación académica.
- $H_3$  Las prácticas de evaluación orientadas a los aprendizajes **favorecen** satisfactoriamente la dimensión motivacional de la autorregulación académica.

Sin embargo, se abre un panorama de reflexiones tejidas desde el análisis cualitativo para enfatizar la importancia de estudiar los procesos de evaluación de los aprendizajes y desarrollo de recursos de autoregulación motivacional y cognitiva en términos de las interacciones que emergen entre los actores educativos, es decir, se debe comprender la complejidad del tema de estudio tal como se desarrollará en el siguiente apartado.

## CAPÍTULO V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

El proceso de argumentación y discusión de los resultados se ha organizado a partir de las cuatro preguntas ejes de la investigación: ¿cuáles son *los conocimientos docentes* que guían la práctica de los profesores en el proceso de evaluación del aprendizaje?, ¿cómo delinear perfiles de evaluación del aprendizaje en función de la dimensión conocimiento pedagógico del contenido?, ¿cuáles son las modificaciones percibidas por los docentes en relación a las comprensiones sobre sus prácticas de evaluación de los aprendizajes? y ¿cómo cambia la autorregulación académica de los estudiantes antes y después de participar en un curso, según el perfil de evaluación de los aprendizajes donde se ubique dicho curso. De forma que, finalmente se abone a la pregunta central: ¿de qué manera contribuyen las prácticas de evaluación de los aprendizajes en la autorregulación académica de los estudiantes normalistas?. En el cierre del capítulo se mencionan las conclusiones así como algunas recomendaciones para un trabajo futuro.

### 5.1 Discusión de resultados

Para responder a esta primera pregunta de investigación: ¿cuáles son *los conocimientos docentes* que guían la práctica de los profesores en el proceso de evaluación del aprendizaje?, se analizaron los datos obtenidos a través de un razonamiento cuasideductivo (Patton, 2002) desde el marco comprensivo de la *categoría conocimiento pedagógico del contenido* (Shulman, 1986, 2005), lo que enfatizó los procesos de comprensión vinculados a la toma de decisiones pedagógicas en la evaluación de los aprendizajes de estudiantes normalistas. Este proceso analítico permitió alcanzar el primer objetivo del estudio: identificar los conocimientos docentes (conocimiento pedagógico del contenido) que guían la práctica de los profesores en el proceso de evaluación de los aprendizajes; organizados en torno a 5 categorías: *Concepciones, Comprensión de recursos didácticos-tecnológicos, Ejecución, Reflexión y Nuevas formas de comprender la evaluación* (ver el apartado 4.1 Identificación y análisis de los conocimientos docentes).

A continuación se discutirán los hallazgos de las cinco categorías encontradas. En primer lugar se presenta la categoría *Concepciones*, dado que “enseñar se inicia con comprender” (Shulman, 2005, p.19). Esta categoría se relaciona con la visión de los

docentes sobre evaluación y finalidades. En ella se identifican, después de un análisis inductivo, tres formas diferenciadas pero no aisladas del sentido que guarda la evaluación, ya sea como Verificación, Retroalimentación u Orientada a la metacognición. Autores como Margalef-García (2014) y Carlos (2010) al estudiar las creencias sobre la evaluación formativa, han encontrado igualmente esta primera visión verificadora o controladora de la evaluación. En cuanto a la visión de la evaluación como retroalimentación coincide también con una de las concepciones encontradas por Carlos (2010), quien la refiere con los mismos términos. Sin embargo, es importante distinguir que la retroalimentación en esta subcategoría se considera como generación de información para la mejora del aprendizaje desde el parámetro del docente, diferenciada de la retroalimentación tal como la propone Carless, et al. (2011). La retroalimentación dentro del modelo de evaluación orientada al aprendizaje, se le denomina retroalimentación sustentable, dado que prioriza la autonomía y autocontrol del estudiante en la mejora continua de la calidad de su trabajo. Esta definición está más ligada a la tercera subcategoría: Orientación a la metacognición. Esta última perspectiva metacognitiva y de implicación mutua maestro-alumnos, que fue la menos presente en este estudio, coincide con el sentido que guarda la evaluación estudiada también desde el marco de la buena enseñanza (Carless, et al. , 2011; López, 2011).

Siguiendo el carácter transformador del constructo del *conocimiento pedagógico del contenido* (Gess-Newsome, 1999), se identificó la categoría *Comprensión de los recursos didácticos tecnológicos*. Al considerar el propósito que sigue el docente al emplear los recursos tecnológicos, se hace énfasis en el contexto social desde la perspectiva vigotskiana, que condiciona su uso según reinterpretaciones elaboradas por personas y colectivos. Se encontraron tres tipos de propósitos en el empleo de recursos durante el proceso de evaluación: el *Uso Instrumental*, la *Organización de las tareas* que facilita la dinámica de la actividad de evaluación y otra que enfatiza el *Fortalecimiento del aprendizaje*. Estos hallazgos permiten clarificar las prácticas sociales de evaluación de los aprendizajes, el uso de herramientas tecnológicas y la autorregulación académica, como fenómeno complejo, multidimensional y situado. Estas tres subcategorías identificadas ejemplifican la idea de Soosay (2011), sobre la gradación entre la instrucción y la producción de conocimiento en prácticas de

evaluación, haciendo hincapié en esto último cuando las tecnologías potencian el diálogo y el aprendizaje, los grupos interactúan y unos aprenden de otros (Carless, 2014; Carless et al., 2011; Jenkins, 2010; Yang y Carless, 2012). Crook (1998) distingue también, entre sus categorías o formas de integrar la TIC en el proceso educativo formal, aquellas relacionadas con el uso de recursos tecnológicos como herramienta para el acceso, almacenamiento, manejo y presentación de la información. Es decir, él sugiere el uso de la TIC como herramientas para apoyar el proceso de enseñanza aprendizaje de contenidos específicos y, finalmente como nuevas formas de expandir posibilidades espaciales y temporales de acceso a los contenidos e incluso a los programas educativos a través de redes de intercomunicación e interconexión.

La mayoría de las prácticas sociales identificadas en este estudio sobre el empleo de tecnología en procesos de evaluación de los aprendizajes, tienden hacia el uso que apoya la organización de la dinámica de las actividades de evaluación. Esto revela la complejidad del estudio sobre el uso de las tecnologías desde la perspectiva sociocultural, dado que se consideran herramientas psicológicas mediadoras de procesos tanto interpsicológicos como intrapsicológicos implicados en la evaluación de los aprendizajes. Este resultado coincide con el énfasis en la mirada pedagógica más allá de la mirada tecnológica para lograr una transformación en las prácticas educativas, especialmente en contexto latinoamericano como lo menciona Lugo (2010). Es decir, las herramientas tecnológicas en sí mismas no son lo importante sino su ubicación en el triángulo didáctico que se genera como intercambio entre sus componentes y el uso que hagan los participantes de la tecnología durante el desarrollo de su aprendizaje y de las actividades de enseñanza (Bustos y Coll, 2010).

La puesta en marcha del diseño de evaluación, de acciones o tareas que buscaron evaluar los aprendizajes de los alumnos normalistas se sitúan dentro de la categoría *Ejecución*. Aquí se ubicaron las subcategorías de: *Acciones centradas en evaluar el producto o contenido a aprender*, *Acciones sostenidas y continuas*, *Acciones que buscan la autorreflexión* y *Acciones que buscan gestionar el aprendizaje interdependiente*. Se observó que la ejecución docente está ligada a la comprensión (concepciones) y transformaciones de esa comprensión, tal como lo menciona Shulman

en su Modelo de razonamiento y de acción pedagógico (Shulman, 1987, 2005). Las acciones identificadas con más frecuencias en las prácticas de evaluación (ver el apartado 4.2 Perfiles de práctica de la evaluación de los aprendizajes) se centran en la valoración del producto o contenido, tareas que se asocian a una de las funciones de la evaluación que es enjuiciar el desempeño de los estudiantes (Carless, 2015) lo que en el presente estudio se reconoce como función verificadora. Se observa que estas acciones centradas en contenido o producto, responden al marco normativo que regula la educación básica, normal y otros tipos de formación de docentes de educación básica. Desde la postura oficial, es la autoridad federal quien determina tanto planes y programas de estudio como criterios de evaluación y acreditación que evidencien el cumplimiento de los propósitos del nivel educativo (INEE, 2016). Específicamente en el contexto de escuelas normales, es obligación de éstas evaluar los aprendizajes según los criterios señalados en planes y programas (SEP, 2015), este enunciado recurrente deja a un lado la complejidad de atender a una diversidad de alumnos cuyos recursos para regular tanto cognitiva como motivacionalmente los aprendizajes son distintos entre sí.

En cuanto a la categoría de *Reflexión* como proceso retrospectivo de decodificación y codificación de situaciones problemáticas al evaluar los aprendizajes, se hallaron dos posturas asumidas por el docente ante el error: como *Oportunidad de aprendizaje* o como *Defecto de algo o alguien con efecto sancionador*. Esta categoría revela primordialmente la perspectiva cultural que subyace en el estudio, desde la cual la evaluación enfatiza procesos de aprendizaje no resultados de enseñanza. La reflexión como función mental de orden superior, emana en un plano social para después conformarse en el plano individual. Estos cambios cualitativos como momentos críticos en el aprendizaje se encuentran asociados a nuevas formas de mediación o formas más avanzadas de mediaciones ya existentes, lo que representa una oportunidad para que el marco explicativo pueda ser reformulado y no reemplazado o descartado (Wertsch, 1995). Se identifica que dentro de las prácticas de evaluación que asumen el error como una oportunidad para aprender, los estudiantes con un alto perfil de autorregulación académica tienen más posibilidades de mantener ese perfil. Desde este marco sociocultural resulta revelador la práctica social ante el error, ante la tarea fallida promovida por los docentes dentro de las evaluaciones de los aprendizajes porque puede

representar para cada estudiante la posibilidad de apropiarse de ese dominio cultural para regular o no su actuación ante su propio aprendizaje, al monitorear su conocimiento, reconocer brechas y recuperar faltantes.

Desde esta perspectiva sociocultural, Alvarez Valdivia (2009) menciona que la mediación de los agentes socializadores incrementa y favorece la posibilidad de regular el comportamiento, es decir de apropiarse o interiorizar los dominios culturales para regular su actuación. También se subraya las formas en que la actividad de evaluación vinculada a la autorregulación representa una oportunidad para apoyar el aprendizaje.

Por último, la categoría *Nuevas formas de comprensión* se consideró como la recodificación o elaboración de recomendaciones (epistemológicas y prácticas) que emergen en la evaluación de los aprendizajes. Esta categoría responde al interés investigativo centrado tanto en el ciclo de razonamiento y acción que fundamenta los conocimientos docentes (Shulman, 1987) como en el modelo de aprendizaje de doble bucle de Argyris y Schön (1978) quienes proponen que en la construcción individual o colectiva del aprendizaje significativo *vs* mecánico, no es suficiente la modificación de rutinas o estrategias, sino un cambio desde las creencias y razonamientos subyacentes. Se identificaron tres formas de dilucidar a la evaluación durante el tiempo en que se recopilaron los datos cualitativos: *Comprensiones estables* donde el docente reitera formas de entender a la evaluación, *Comprensiones pioneras* que transforman epistemológicamente su forma de considerar a la evaluación sin concretar aún acciones o un razonamiento práctico orientado a lo que él o la docente comprende y *Comprensiones transformadoras*, que modifican epistemológicamente su forma de considerar a la evaluación con un propósito práctico y orientado a lo que él o la docente comprende. Se ahondará en ello en el siguiente apartado.

A partir de la segunda pregunta de estudio ¿cómo delinear perfiles de evaluación del aprendizaje en función de la dimensión *conocimiento pedagógico del contenido*?, se identificaron tres patrones o perfiles de práctica docente a partir de la quinta categoría *Nuevas formas de comprensión* y de las estrategias de análisis cualitativo *Estrategia de Casos Orientados* (Huberman y Miles, 1994) y *Triangulación por sujetos* (Santos-

Guerra, 1990; Izcara, 2014). De esta forma se reorganizó el conjunto de datos obtenidos para configurar los perfiles: 1. *Comprensiones estables* sobre la evaluación de los aprendizajes, 2. *Comprensiones pioneras* y 3. *Comprensiones transformadoras*. Estos resultados guardan similitud con los hallazgos de Palacios y López-Pastor (2013) sobre tres tipos de docentes según sus actitudes y tipos de evaluación empleados: 1. Profesor tradicional, 2. Profesor ecléctico y 3. Profesor innovador. Por otra parte, según Black, Harrison, Lee, Marshall, y Wiliam (2004) hallaron cuatro formas en las que los profesores adoptan estrategias de evaluación formativa: 1. Forma cómoda, relacionada con los profesores que han intentado alguna estrategia pero sin comprometerse con alguna en su práctica; 2. Pioneros estáticos, profesores que son exitosos en una o dos estrategias y se limitan a ellas; 3. Pioneros en movimiento, aquellos docentes quienes han incluído en su rutina una o dos estrategias exitosas y están en búsqueda de otras formas; 4. Expertos, quienes se comprometen con estrategias de evaluación formativa y las integran en su práctica. Se cita este estudio, pues a más de una década de haberse llevado a cabo, se coincide en que el porcentaje de maestros expertos fue mucho menor que aquellos no expertos.

Dentro de las prácticas de evaluación de los aprendizajes asociadas al perfil de *Comprensiones estables* se ubicaron 5 cursos (MT2, MF1, MPI1, MP1 y ME2), las visiones docentes sobre evaluación como una forma de verificar lo que saben los estudiantes predominó en este perfil en congruencia con la puesta en marcha de acciones centradas en la evaluación del producto o contenido a aprender, la participación de los estudiantes responde al deber institucional marcado por el programa o por el docente mismo. La visión verificadora de la evaluación se asocia a la ejecución de acciones centradas en el contenido y/o productos. Lo anterior refuerza la configuración de prácticas de evaluación donde el *status quo* se mantiene, pues probablemente se demanda y se aprecia una clase estable y predecible, ya que “cuando los estudiantes son inseguros pueden sentirse incómodos con los cambios” (Wiliam y Leahly, 2014, p.6), dado que dependen más del punto de vista o explicación del profesor.

La revisión empírica menciona un aporte menor de percepción del aprendizaje cuando se estudian los materiales del curso que cuando participan en la toma de decisiones en experiencias de evaluación (Carless, 2014; Fook y Sidhu, 2014). Según Margalef-García (2014) los resultados relacionados con creencias y concepciones de los profesores acerca de la evaluación, involucran concepciones también de aprendizaje y enseñanza, la influencia de la cultura organizativa y las condiciones institucionales, así como la incertidumbre generada por los procesos de innovación en las prácticas. Un código emergente en la presente investigación fue *Contexto* relacionado con factores de organización escolar como trabajo en Academia, suspensiones institucionales o sindicales y factores culturales percibidos hacia la evaluación con fines de acreditación, no de aprendizaje.

En este perfil de *Comprensiones estables*, la postura asumida por el docente ante el error recae principalmente en algo o alguien externo, en el otro, con un efecto sancionador. El empleo de los recursos didáctico tecnológicos sirve principalmente como herramienta para organizar la dinámica de la clase, subir la lectura o la actividad a realizar, entregar productos y comunicarse para responder dudas sobre alguna tarea. Se aprecia que el uso de la tecnología en el aula en sí misma no representa un *motor* de cambio, como lo es el diseño de aprendizaje y de evaluación (Nicol, 2007). Resultado que coincide con hallazgos encontrados de manera reciente por Valles, Cortón, y Monreal (2016) en relación a la incorporación de las tecnologías de la información y comunicación en la evaluación formativa dentro de universidades españolas. Estos autores concluyen que aún se está lejos de hacer un uso frecuente de herramientas tecnológicas como espacio de intercambio para favorecer, gestionar y enriquecer el aprendizaje a través de procesos de evaluación formativa, propios de la educación superior del siglo XX.

En el perfil de *Comprensiones pioneras* en prácticas de evaluación de los aprendizajes se ubicaron cuatro cursos (MT1, MF2, MPI2 y ME1), cuyas visiones docentes respecto a la evaluación de los aprendizajes transitan entre la verificación y la retroalimentación, coincidiendo ambas con algunas de las concepciones encontradas por Carlos (2010). La retroalimentación como elemento fundamental de las buenas prácticas

de evaluación, ha sido parte una de las categorías de estudio encontrada por López (2011), quien concibe al conocimiento como proceso de construcción compartido, de intercambio comunicativo, entre el que enseña y aprende. La retroalimentación que se visualiza en este perfil se asocia a la evaluación del producto o contenido a aprender, por ello, se percibe el docente mismo como principal actor educativo al generar la información para la mejora del aprendizaje. Las acciones que derivan de estas concepciones apoyan también a la autorreflexión del estudiante a partir de información o criterios establecidos por el docente. Mientras que la postura ante el error, asumida por los docentes, tiende hacia la sanción, como resultado negativo o defecto de algo o alguien. En este perfil, la comprensión de los recursos didáctico tecnológicos organiza igual la dinámica de la clase, pero emerge una comprensión de manera incipiente para fortalecer el aprendizaje.

Este perfil de *Comprendiones pioneras*, se considera similar al perfil del profesor ecléctico descrito por Palacios y López-Pastor (2013) y a los perfiles *pioneros estáticos* y *pioneros en movimiento* de Black, et al. (2004) que, transita entre visiones verificadoras y de retroalimentación acerca de la evaluación y prueba diferentes tipos de acciones. En este perfil se ubican elementos adyacentes interesantes en la diversidad de demandas de los estudiantes en las clases grabadas y que pudiera significar una veta de investigación para indagar la relación entre el desarrollo de nuevas comprensiones y la dependencia o demanda que hacen los estudiantes según su nivel de motivación y cognición ante la tarea, discusión que se abordará en el siguiente cuestionamiento.

El tercer perfil, denominado *Comprendiones Transformadoras* en las prácticas de evaluación de los aprendizajes se ubica un solo curso (MP2). Se caracteriza por la visión del docente hacia la evaluación y sus finalidades como conjunto de acciones para generar que los alumnos reflexionen y se den cuenta de lo que aprendieron. En este intercambio el espacio para la toma de conciencia de lo que se aprende y cómo se aprende es lo más importante, la forma en que se involucra a los estudiantes en la discusión reflexiva es uno de los principios que constituye la naturaleza del modelo de evaluación orientado al aprendizaje (Carless, 2014). Esta perspectiva metacognitiva y de implicación mutua maestro-alumnos coincide con el sentido que guarda la evaluación

estudiada desde el marco de la buena enseñanza (Carless, et al. , 2011; López, 2011). En el desarrollo de la tarea de evaluación, tanto docente como alumnos implicados y grupo en general participan en generar información para mejorar el aprendizaje o la tarea. La postura ante el error del docente se reconoce como oportunidad de aprendizaje, es decir para generar una acción con impacto positivo.

Carless (2014) menciona a la *capacidad evaluativa* del estudiante como la participación comprometida en los procesos de retroalimentación y el uso de esa información para la mejora de la calidad del trabajo y no del producto en sí mismo. Este énfasis no se da en automático, por ende, favorecer la participación comprometida de los estudiantes representa un trabajo continuo, como se mencionó en este caso: “*a mi ya me está desgastando este curso porque siempre veo que hay como una actitud de resistencia ...pero al final ... siempre me volvía a motivar por los buenos trabajos*” (MP2E3). Los resultados encontrados por Jin y Peck (2013) apoyan esta idea que los procesos de evaluación vinculados a los beneficios en el aprendizaje son a largo plazo.

El empleo de los recursos tecnológicos favorece la interacción de los participantes y emerge de manera incipiente un espacio virtual de diálogo entre todos, bajo la premisa que se aprende y se evalúa en la interacción. Por lo tanto, más que importar la inserción de la tecnología en sí misma, su empleo se asocia a la función compleja del diálogo y a la potencialización de la la autonomía y reflexión como principios de prácticas de retroalimentación sustentable (Carless, et al. , 2011). Esta autonomía, desde la postura de la docente, va de la mano con marcos de conducción menos directivos y más diversificadoras, al respecto comenta: “*yo pienso que también tendríamos que abrir esas posibilidades, de no todas lo mismo*” (MP2E3). Este análisis cualitativo que analiza el uso comprensivo de las TIC en los procesos de evaluación, permite confirmar el supuesto: Las prácticas de evaluación orientadas al aprendizaje emplean las TIC como herramientas mediacionales para favorecer la autorregulación académica de los normalistas.

En este perfil, se reconoce que las tareas sin diversificar van de la mano con una intención inicial de controlar (verificar) y el punto central es la participación de los

alumnos en su propio aprendizaje, al respecto la docente comenta: “*me tardo tanto en estar controlando (quién hizo o no las preguntas de tarea) que no quiero que la clase se me vaya en eso.. (y) les ayuda a darse cuenta –es para ti (el aprendizaje)*”(MP2E1). Al respecto, según Palacios y López-Pastor (2013) los profesores identificados en la categoría *Profesorado innovador* según su sistema de evaluación, no sólo implican al alumnado en estos sistemas, sino también diversifican los instrumentos y técnicas de calificación con predominio formativo y continuo. Por otro lado, los estudios de Wanner y Palmer (2015) relacionados con la percepción de estudiantes sobre evaluación en educación superior, enfatiza el uso de herramientas tecnológicas como oportunidades para generar formas flexibles y personalizadas de aprendizaje, centradas en los estudiantes.

La tercera pregunta del estudio *¿cuáles son las modificaciones en las prácticas de evaluación del docente en función de su perfil de evaluación del aprendizaje?*, fue un cuestionamiento metodológica y epistemológicamente fundamental. A partir de la revisión teórica del Modelo de Argyris y Schön (1978) y Argys (2001) se consideró a la categoría *Nuevas formas de comprender la evaluación* como categoría clave. De tal forma que al compararse cada uno de los casos se analizó su correspondencia con el nuevo patrón o perfil y responder al objetivo dos del estudio: analizar la construcción de nuevos conocimientos docentes en función de los perfiles de práctica de evaluación de los aprendizajes.

Para efecto del presente estudio se reconoce la construcción de nuevos conocimientos dentro de los perfiles de *Comprensiones pioneras* y *Comprensiones transformadoras*. Sin embargo, es importante mencionar que de los diez docentes entrevistados, se identificó que ocho de ellos mencionan en más de una ocasión alguna idea que deja ver una forma diferente de percibir a la evaluación, atendiendo a una necesidad experimentada de mejorar la participación de los estudiantes en el conjunto de actividades de evaluación de los aprendizajes. Sólo tres docentes llegaron a conjugar en algún segmento de entrevista, esta comprensión que transforma epistemológicamente su forma de considerar a la evaluación con un propósito práctico y orientado a lo que él o la docente comprende.

Respecto a los segmentos ubicados en *Comprensiones pioneras* si bien cuestionan y explicitan algunas nuevas interpretaciones sobre evaluación, aún no se dilucidan acciones que concreten esas nuevas comprensiones. Al respecto Wiliam y Leahly (2014) mencionan que el cambio en el trabajo docente toma su tiempo y, si el profesor cambia su forma de pensar la evaluación y no cambia sus prácticas los estudiantes no se benefician, por lo tanto, “existe posibilidad de cambio cuando los docentes cambian lo que hacen en el aula” (p.7), Por ello, es importante crear una visión clara de lo que se espera pase dentro de las aulas. Además, este proceso de desarrollo profesional corresponde a cada institución trabajarla y apoyarla, al respecto, Wiliam y Leahly (2014) subrayan la diferencia metodológica entre adoptar nuevas prácticas en la evaluación vs. pensar en nuevas formas de actuar. Esta idea la apoya Margalef-García (2014) al recomendar espacios de aprendizaje experiencial entre docentes para acceder a creencias, reflexionar, reinterpretar y reconstruir conocimiento. Moguel et al. (2012) refirieron ese reto como el crear conciencia en comunidades universitarias del valor potencial de las TIC y el proceso metacognitivo en la enseñanza-aprendizaje-evaluación desde la contextualidad de cada institución. Tay (2015) al comparar la evaluación presencial y la evaluación virtual, menciona también a la indagación en comunidades de profesionales como elemento clave para fomentar la autorregulación en los estudiantes.

De los diez docentes participantes, se identificaron en ocho de ellos, segmentos relacionados con este tipo de comprensiones pioneras, por ello, vale la pena preguntarse por los factores involucrados en esta categoría. Por un lado, se asume al cambio en las prácticas profesionales como un proceso lento y, aunado a ello, también se considera la corresponsabilidad que tienen principalmente los estudiantes en estas actividades de evaluación. Es decir, es importante considerar los recursos motivacionales y cognitivos con que cuentan los estudiantes para enfrentarse a las tareas evaluativas y responsabilizarse de lo que sucede en la clase para interactuar con su profesor sobre las mismas. Muestra de lo anterior se menciona el siguiente caso.

En relación a la corresponsabilidad de los estudiantes, se utilizó la técnica del recuerdo durante la segunda entrevista y se preguntó a un docente, cuyas prácticas se ubican en este perfil de *Comprensiones Pioneras*, sobre el sentido de una actividad

anteriormente grabada. Se le recordó al docente la solicitud que hizo al grupo para valorar la metodología implementada durante el primer bloque, los comentarios de las estudiantes que en primer lugar manifestaron su gusto por la clase, por su carácter lúdico e integrador, después hubo un comentario sobre priorizar el contenido vs el juego y finalmente le felicitaron por haber impartido una clase (percibida como la mejor de las clases) donde el maestro expuso qué era una competencia.

Lo más importante de esta actividad fue el razonamiento que el docente asume para darle sentido a esta diversidad de requerimientos de las estudiantes hacia el docente, que reflejan de menor a mayor medida una dependencia hacia la enseñanza. El docente considera las respuestas antes mencionadas por las alumnas como una necesidad de aprender *“de tener claro muchas cosas que le van a enseñar como maestro en un futuro”* (ME1E2). El docente no cuestiona los recursos cognitivos ni motivacionales con los que cuentan las estudiantes, es decir, no reconoce el que una alumna valore el carácter integrador de la clase y otra subraye la clase expositiva como la mejor. Al respecto, Martínez-Fernández y Rabaneque (2008) mencionan la importancia no sólo de generar entornos que activen la motivación, sino que es necesario se revise el uso frecuente y óptimo de estrategias metacognitivas. Por otro lado, Jin y Peck (2013) distinguen entre implicación del estudiantado en su evaluación vs. alinearse a la visión tradicional del papel pasivo del estudiante en la evaluación, sostenido por la creencia de que la evaluación es responsabilidad del docente. Los autores concluyen que el diseño instruccional de los programas puede facilitar la percepción de los estudiantes respecto a su aprendizaje, evaluación y rendimiento.

Se infiere que si bien hay un proceso de cambio en el docente, tal como lo mencionó en la primera entrevista, cuando buscaba un “sentido constructivo de la evaluación” (ME1E1), con mayor implicación de estudiantes y vinculación de propuestas prácticas con procesos reflexivos – teóricos, el docente aún no reconoce la participación de aquellos estudiantes que demandan prácticas reproductoras del aprendizaje. Por lo anterior, surge una pregunta sobre ¿cómo influyen en las prácticas de evaluación aquellos alumnos que no tienen recursos para regular de manera autónoma su motivación y/o estrategias de aprendizaje?. Es en este perfil de

*Comprensiones pioneras* que aparece una veta de investigación hacia el estudio de las tensiones pedagógicas mencionadas por Meirieu (2004) a las que se enfrentan los docentes entre el favorecimiento de la autonomización y el acompañamiento riguroso, la transmisión pragmática vs. el seguimiento de intereses, la evaluación formativa y el cumplimiento de estándares educativos, tensiones que finalmente conducen a la oscilación entre una y otra, o a la superación de dichas tensiones al asumir de forma fecunda los dos polos.

En relación a la modificación de los conocimientos docentes dentro del Perfil de prácticas de la evaluación desde nuevas *Comprensiones transformadoras*, aparecen comprensiones hacia la evaluación y sus finalidades que transforman epistemológicamente la forma de considerar a la evaluación con un propósito práctico y orientado a lo que la docente comprende. Sin embargo, vale la pena hacer mención de que las recomendaciones prácticas que se llevan a cabo son puntuales y limitadas en el sentido de no buscar grandes cambios dentro de la práctica. En este caso, una de las metas de la docente (así lo menciona) fue incrementar la participación de alumnas en la elaboración de rúbricas con la finalidad de hacerlas más comprensivas.

Esta concreción acotada de las nuevas comprensiones son congruentes con uno de los componentes metodológicos propuestos por Wiliam y Leahly (2014) y referido como *cambios manejables* en la práctica. Dado que las comprensiones docentes no cambian de manera rápida como las autoridades esperarían después de publicar una reforma educativa, es necesario se contextualice cada cambio. De esta forma, será cada escuela y sus docentes quienes conceptualicen a la mejora continua y sus procesos de evaluación, que marquen una diferencia en el desempeño de los estudiantes. Por lo tanto, se rechaza la idea retórica de que a partir de una reforma o plan de estudio pueda surgir como causa-consecuencia un cambio sustancial en las prácticas de evaluación.

Respecto al supuesto de que un perfil de práctica evaluativa orientado al aprendizaje implica la construcción de *nuevos conocimientos docentes* (conocimiento pedagógico del contenido) que modifican dichas prácticas, se acepta con la consideración de que son *cambios manejables*, acotados a una parte de la práctica y que

responde a un proceso reflexivo que nace de una experiencia planificada con cierta intención pedagógica. Por ello, el proceso de planeación inicial, la explicitación de estas visiones iniciales sobre la evaluación con las que se inicia un proceso de enseñanza, su monitoreo y reflexión final son parte de esta construcción de nuevas comprensiones. Se afirma entonces, que las nuevas comprensiones docentes no surgen espontáneamente y sí es necesario como menciona Pozo, Scheuer, Pérez, Mateos, Martín, y De la Cruz (2011), reconsiderar la formación inicial y permanente habituando a los docentes a tomar conciencia sobre sus procesos de pensamiento, provocar *cortos circuitos* dentro de un continuo implícito-explicito de las representaciones.

En relación a la cuarta pregunta eje de esta investigación ¿cómo cambia la autorregulación académica de los estudiantes antes y después de participar en un curso, según el perfil de evaluación de los aprendizajes donde se ubique dicho curso?. La respuesta a la presente pregunta, implica el alcance del tercer objetivo del estudio: determinar la autorregulación académica de los estudiantes, en términos de estrategias de aprendizaje y orientación motivacional empleadas.

Este análisis se decide realizar por cada uno de los grupos participantes, dado que la autorregulación de los aprendizajes se considera como un proceso situado (Corno, 2008) en condiciones específicas y propias de cada uno de los cursos. En general, no se observa un incremento pre-test – pos-test con diferencias significativas ni cognitiva ni motivacionalmente. Estos resultados coinciden con los obtenidos por Trisca, Rodríguez y Medina (2013) quienes concluyen que la formación universitaria recibida durante un año parece no impactar en las estrategias metacognitivas de estudiantes de primer año de licenciatura. Además, Jin y Peck (2013) asumen a la evaluación y autorregulación como conceptos similares, los beneficios del aprendizaje se consideran a largo plazo, dado que su estudio no reveló diferencias significativas en la mejora de habilidades cognitivas y motivacionales a partir del uso de estrategias de autoevaluación.

La aportación de este estudio es el análisis particular de cada uno de los grupos atendiendo a tres niveles de desempeño de la variable de autorregulación, es decir,

determina la diferencia de antes-después según el desempeño de estudiantes en autorregulación sea baja, media o alta. El estudio exhaustivo de los diez casos participantes, subraya a la evaluación como una *praxis* que se construye a partir de sus interacciones dialécticas entre maestro y alumnos. Esta postura acerca de la práctica docente, Fierro y Fortoul (2017) la asumen como aquella que “reconoce la riqueza de los sujetos ahí reunidos” (p.27) y se confronta a la simplificación de la labor docente.

Según las estadísticas de contraste, se identifica una diferencia significativa que apoya parcialmente la hipótesis alternativa:

- $H_3$  Las prácticas de evaluación orientadas a los aprendizajes **favorecen** satisfactoriamente la dimensión motivacional de la autorregulación académica.

Este resultado mencionado sólo aplica a los estudiantes con alto nivel de autorregulación ubicados en el curso con perfil de *Comprensiones Transformadoras*, quienes estadísticamente mejoraron su percepción respecto a su implicación hacia la tarea académica por motivos intrínsecos, es decir como reto o gusto personal. También este percentil mejoró sus puntajes al final del semestre en cuanto al uso de estrategias de organización, planeación-seguimiento y evaluación, regulación del esfuerzo, aprendizaje con compañeros y percepción general de la Escala cognitiva, sin embargo, éstas diferencias no fueron significativas. Los cambios percibidos en el elemento motivación intrínseca se identifican con la presencia de un *potencial interno*, determinante para la autodirección de la persona y basado en el desarrollo de la personalidad del individuo con orientación hacia un *locus de control interno* (Cázares, 2009). Los estudios investigativos que asocian las prácticas de evaluación con el desarrollo de la autorregulación de los estudiantes, subrayan a la implicación motivacional, comprometida (Carless, 2014) y consciente no sólo para reconocer una evaluación efectiva, sino para utilizarla, construirla y empoderarse como estudiante (Soosay, 2011).

Los estudiantes pertenecientes al percentil medio de autorregulación académica y ubicados en el perfil de *Comprensiones pioneras* de la evaluación se perciben al término de su curso con mayor ansiedad ante exámenes y más orientados hacia metas extrínsecas como por ejemplo calificaciones. Estas diferencias si bien no son estadísticas, sí son marginales, resultados que los visualiza como estudiantes *preocupados* pero no *ocupados* en su aprendizaje.

Los estudiantes con pocos recursos tanto cognitivos como motivacionales para regular su aprendizaje, sean matriculados en cursos con perfil de *Comprensiones Estables, Pioneras o Transformadoras* se comportaron de manera similar estadísticamente al término del semestre. Es decir, independientemente del perfil de evaluación de su profesor, los estudiantes con bajo nivel de autorregulación no se benefician estadísticamente de la regulación motivacional ni de las estrategias de aprendizaje. Aunque se identifica un incremento en el promedio general de la Escala de Motivación y en el uso de estrategias de *Organización, Administración del tiempo y Regulación del esfuerzo* en estudiantes de percentil bajo ubicados en curso con perfil de *Comprensiones Transformadoras*, esta diferencia no es significativa. Estos resultados muestran una brecha entre desempeños, en términos de desarrollo de autorregulación académica, que mantiene en estos diez grupos a sus estudiantes del percentil medio *preocupados* y a los estudiantes del percentil bajo *resignados*.

Es preciso anotar que en los estudiantes ubicados en el curso con perfil de *Comprensiones transformadoras* se observa también un comportamiento similar entre el pre-test – pos-test, tanto en la dimensión *Motivacional* como en el uso de *Estrategias de aprendizaje*. En este caso, el análisis cualitativo, permite visualizar un contexto o tareas más complejas cognitivamente, en comparación a los otros perfiles estudiados. De acuerdo con Velasco-Martínez y Tójar-Hurtado (2015), sí se encontró que las prácticas de evaluación en general valoran la adquisición y capacidades más propias de contenidos declarativos y las actividades cognitivamente más complejas son relegadas a segundo término. Sin embargo, estas actividades con una demanda mayor de uso de estrategias de aprendizaje, como las descritas en el perfil de *Comprensiones*

*transformadoras* (véase apartado 4.2.3), implican atender a los requerimientos de los estudiantes (Jones y Moreland, 2005).

Finalmente se responde a la pregunta central de la investigación *¿de qué manera contribuyen las prácticas de evaluación de los aprendizajes en la autorregulación académica de los estudiantes normalistas?*. Desde la perspectiva sociocultural, el contexto de aprendizaje es el foco y la cognición se encuentra socialmente localizada (Crook, 1998) dado que los elementos mediadores se encuentran en las interacciones dentro de cada uno de los diez cursos. Al comparar dos grupos en condiciones similares (programa curricular, grado, licenciatura) se identifica, al término del semestre, una percepción más alta de autorregulación en estudiantes del curso con perfil de *Comprensiones estables* ( $n=12$ ) de evaluación sobre estudiantes del curso con perfil *Comprensiones transformadoras* ( $n=20$ ), con diferencia estadística en términos de valoraración de la tarea, uso de estrategia de organización y administración del tiempo. Por tanto, en sentido estricto se acepta la hipótesis nula:

$H_0$  Las prácticas de evaluación orientadas al aprendizaje **no favorecen** el desarrollo de la autorregulación académica de los estudiantes.

Desde el análisis metainferencial de un estudio mixto, este resultado de contraste entre dos grupos, apoya la visión de Carless (2014) sobre las prácticas de evaluación como un proceso integral y complejo imbricado en la naturaleza del aprendizaje y la enseñanza. Por lo tanto, en el proceso de indagación de las prácticas de evaluación y su contribución en la autorregulación académica, es preciso situar los resultados cuantitativos en el contexto de evaluación (Cebrián, 2014; Tay, 2015; Wanner y Palmer 2015) como motor de cambio (Nicol, 2007) en el que emergen interacciones cualitativamente distintas:

Al grupo de estudiantes ( $n=12$ ) ubicados en el perfil de evaluación de *Comprensiones Estables* se les evalúa en tareas que tienden a la adquisición de contenidos o elaboración de productos, desde una visión principalmente de verificación sobre lo aprendido, con un uso de las TIC como herramienta para organizar las tareas.

A los estudiantes ( $n=20$ ) ubicados en el perfil de Evaluación de *Comprensiones Transformadoras* se les evalúa a través de acciones que buscan principalmente la autorreflexión, evaluación sostenida y la gestión del aprendizaje desde una visión orientada a la metacognición. El uso de la tecnología apoya tanto la organización del curso como el fortalecimiento del aprendizaje.

Este resultado identificado en estudiantes ubicados en prácticas de *Comprensiones Transformadoras* que no incrementaron sus percepciones autorregulatorias al final del semestre, confirma lo obtenido por Alcántara (2009) al evaluar las ejecuciones a lo largo del programa de Aprendizaje estratégico, el cual mostró que los ajustes autorregulatorios demandados por las tareas instruccionales, requirieron de esfuerzos superiores que impactaron el ritmo y producciones generadas: en ninguno de los grupos experimentales arrojó diferencias significativas entre los promedios pre y la post prueba de autorregulación. Por lo tanto, la contribución de las prácticas de evaluación de los aprendizajes en la autorregulación académica de los estudiantes normalistas se sitúa según el contexto de evaluación donde se desarrolle el proceso de enseñanza-aprendizaje. En lugar de la tecnología, es el contexto de aprendizaje el motor de cambio de una práctica de aprendizaje y evaluación (Nicol 2007).

Es importante contextualizar que estos dos cursos contrastados en perfiles extremos de evaluación ( $n=12$  y  $n=20$ ), participan mensualmente en la Academia de asignatura dentro de una licenciatura de la BENV. En este espacio de trabajo docente se llegaron a acuerdos sobre el diseño de las tareas de evaluación que implicaron actividades de autoevaluación, evaluación entre pares, heteroevaluación, construcción de rúbricas por parte de los alumnos, uso de *blog* para un determinado producto. Por consiguiente, la enunciación de acuerdos de Academia no apoya el reconocimiento de las interacciones que se generan entre alumnos, docentes y tareas evaluativas. Desde esta mirada de la evaluación de los aprendizajes como *praxis*, es importante el desarrollo de la experiencia de evaluación (Carless, 2014) del estudiante en espacios dialógicos, donde se viva el beneficio principal de una práctica efectiva de la retroalimentación: clarificar la forma en que se involucra el estudiante en la discusión

reflexiva sobre su aprendizaje (Carless, 2014). Por ello, los espacios de Academia dentro de la BENV representan una veta de investigación como espacios de laboratorio para identificar y promover nuevas comprensiones docentes.

Este análisis metainferencial desde la perspectiva cualitativa y cuantitativa del objeto de estudio, permite coincidir con Wanner y Palmer (2015) en relación a las TIC como factor que facilita y provee oportunidades nuevas para centrar el aprendizaje en el estudiante, privilegiar el e-Aprendizaje más allá de la e-Evaluación como lo menciona Oz (2014). Así mismo, implica promover la metacognición desde una relación mutua maestro-alumnos (López, 2011) donde la implicación consciente del estudiante sobre el significado de rendimiento y alta calidad es esencial (Carless, et al., 2011). A fin de formar alumnos más comprometidos con el seguimiento de su aprendizaje (Cebrián, 2014) debe favorecerse la retroalimentación (Carlees, 2014; Soosay 2011; Jenkis, 2010) como elemento clave de la evaluación (Carless 2014; Carless, 2015; Nicol y Macfarlane-Dick, 2006; Soosay 2011).

## **5.2 Conclusiones**

El estudio de los conocimientos docentes como constructo que guía la comprensión de las prácticas de evaluación orientadas al aprendizaje implica la perspectiva compleja de redimensionar no solo al conjunto de concepciones, comprensiones, acciones y reflexiones docentes en torno a la evaluación sino también es una forma de repensar y valorar la implicación motivacional y cognitiva de los estudiantes hacia sus propios procesos de aprendizaje en una sociedad del conocimiento, donde el uso de la tecnología puede (y debe) potenciar este proceso de autogestión del aprendizaje.

La visión verificadora de la evaluación se mantiene como una percepción latente, en la mayoría de las prácticas de evaluación estudiadas, que se traslapa con visiones más complejas de evaluación (tales como la retroalimentación) y de procesos orientados a la metacognición, coincidiendo, con tensiones encontradas desde la investigación entre la función social y formativa de la evaluación. Esta tensión se puede leer también de manera reiterada desde los discursos de la política educativa: entre la evaluación para alcanzar objetivos y/o evaluar para fomentar el aprendizaje.

Se apoya la idea desde el análisis cualitativo, de que las prácticas orientadas al aprendizaje utilizan recursos tecnológicos como herramientas mediacionales, que se infiere abonan, a largo plazo, a la mejora de recursos autorregulatorios de los estudiantes y a la potencialización de la comunicación de un fenómeno complejo, multidimensional y situado, donde aún queda mucho camino por andar. Lo anterior se vincula al estudio de las habilidades tecnológicas tanto de docentes como de estudiantes, como condición necesaria para transitar del empleo de la tecnología para organizar la clase hacia la configuración de ambientes de trabajo y aprendizaje (Bustos y Coll, 2010; Coll et al., 2011) innovadores centrados en la autonomía del aprendizaje.

La evaluación orientada al aprendizaje implica el reconocimiento sutil entre evaluar para controlar y para aprender de manera autorregulada, diferencia que está lejos de aprenderse a través de un conjunto de lecturas en aislado o cursos de capacitación intersemestral. Esto implica, en primer lugar, reconocer y apoyar la formación continua de los docentes, no desde espacios verticales de transmisión para saber lo que se desconoce, sino desde espacios sistemáticos y continuos para revalorar los conocimientos prácticos de los docentes dentro de procesos de inducción reflexiva implicados en las prácticas de evaluación, para que a partir de ahí, se generen *cambios manejables* (Wiliam y Leahly, 2014). Tal como se evidencia en el seguimiento de las prácticas de evaluación dentro del perfil de *Comprensiones transformadoras*, la meta propuesta por la docente para modificar su práctica evaluativa es concreta y acotada congruente con un reto experimentado y su reflexión es explicitada, lo que apoya la idea respecto a “la única manera en que podemos mejorar las escuelas es parar de hacer cosas buenas, para darle tiempo a hacer cosas mejores” (Wiliam y Leahly, 2014, p.23).

En segundo lugar, reconocer que los cambios conceptuales y de transformación práctica en los adultos son procesos lentos, que requieren de tiempo para concretarse en la práctica docente cotidiana. Por ello se asume que en el desarrollo de un curso semestral no se logró evidenciar estadísticamente una contribución significativa de las prácticas de evaluación en los niveles de autorregulación académica de los estudiantes.

En tercer lugar, los cambios en las prácticas de evaluación de los aprendizajes no son competencia exclusiva de docentes y alumnos. Resulta esencial la corresponsabilidad institucional para fomentar, desde las políticas internas, espacios horizontales de formación permanente y la corresponsabilidad de autoridades estatales y federales de asumir una práctica compleja y situada de la evaluación, si se busca orientarla al aprendizaje, dentro de la formación inicial docente. De tal forma que los discursos emitidos a través de reformas y construcciones de nuevos Programas y Planes de estudio requieren ser filtrados, deconstruidos y reconstruidos dentro de un modelo institucional desde las necesidades y capacidades de cada escuela normal formadora de docentes, desde cada licenciatura, grado y docente de cada asignatura. Esto implica una reorganización escolar hacia una cultura de la evaluación; donde se fortalezca el acompañamiento, la explicitación de lo implícito, la promoción de la conciencia de las demandas académicas de los estudiantes desde diferentes niveles de regulación tanto cognitiva como motivacional, pues se infiere que inciden en la toma de decisiones, más o menos constructiva, por parte de los docentes sobre las tareas evaluativas, estrategias y empleo de recursos tecnológicos.

Y en cuarto lugar, la evaluación orientada al aprendizaje autorregulado implica posicionarse en una perspectiva teórica y metodológica que se visualiza con altas posibilidades de abonar al campo de la política pública interesada en la definición de la *idoneidad docente*. Esta aportación subraya la necesidad de privilegiar en formación inicial docente, la participación comprometida de los estudiantes normalistas en sus propios procesos de aprendizajes, en una sociedad del conocimiento que demanda procesos más autónomos y eficientes en la enseñanza y el aprendizaje.

Al develar tres perfiles de prácticas de evaluación de los aprendizajes, esta investigación ha revelado un carácter polifónico donde análogamente con el campo de la literatura, cada personaje, en este caso cada perfil para efecto de análisis, manifiesta un conjunto de características similares para conceptualizar la evaluación, ejecutarla, comprender el uso de la tecnología en las tareas de evaluación, enfrentarse al error y elaborar nuevas comprensiones. Aunado a ello, cada perfil hace frente también a diversas demandas cognitivas y motivacionales de sus estudiantes en un grupo

determinado. Por ello, se aprecia que el estudio de las prácticas de la evaluación que se asocian al estudio de la autorregulación académica, tienen un carácter doblemente polifónico desde la dimensión de la enseñanza, específicamente del conocimiento didáctico del contenido y desde la dimensión del aprendizaje, específicamente desde la autorregulación académica de los estudiantes. En este sentido un docente con prácticas de evaluación ubicadas en el perfil de *Comprensiones pioneras*, por ejemplo, al emprender una propuesta diferente de evaluación que demande retos cognitivos más elevados a sus alumnos tendrá que considerar esta diversidad de requerimientos, así como el grupo a la que se dirige, no sólo desde la actividad en sí misma, sino desde la comprensión del diseño. También es importante que los estudiantes reconozcan la diversidad de desempeños en su grupo y en función a ello se asuman con las disposiciones motivacionales y cognitivas que les demanda una determinada situación de aprendizaje. Los hallazgos apuntan a un contexto de voces plurales, inconfundibles pero no fijas ni aisladas, que precisan ser reconocidas, como punto de partida para emprender un cambio en la formación inicial docente y revalorar la función de la evaluación como apoyo al aprendizaje del futuro docente; una mirada que apunte la integración y superación de los polos extremos manifestados como tensiones pedagógicas según Meirieu (2004).

Como trabajo de investigación próximo se considera:

- La creación de una comunidad de aprendizaje docente, generador de *corto circuitos* (Pozo et al., 2011) e innovación de sus propias prácticas de evaluación, privilegiando *cambios manejables* (Wiliam y L 2014) con el reconocimiento del contexto doblemente polifónico desde la enseñanza y desde el aprendizaje, como se ha mencionado anteriormente. En este espacio de reflexión docente se subrayaría el componente de motivación intrínseca como un detonador al que se habrá que incidir a través de prácticas de retroalimentación efectivas.
- La vinculación del estudio del conocimiento docente asociado al desarrollo de habilidades digitales se percibe como una diada fuerte para incidir en cambios dentro de las prácticas de evaluación, además de la

formación disciplinar de los docentes. Por ello sería importante ampliar las variables de estudio así como el modelo teórico que vincule elementos tecnológicos y pedagógicos o didácticos específicos.

- La implementación de una segunda emisión de este estudio mixto, se visualiza considerando cursos formativos ubicados dentro de una misma disciplina como por ejemplo la enseñanza de la ciencia, para comparar con mayor detalle la transformación del conocimiento docente en nuevas comprensiones sobre evaluación. Aunado a ello, se contemplaría un estudio longitudinal a implementarse por lo menos dos años, considerando que los saltos cualitativos requieren tiempo. El tratamiento a efectuarse se modificaría para implementar un acompañamiento más horizontal con los docentes.
- Los proyectos de intervención relacionados con las prácticas de evaluación orientadas al aprendizaje se deben reconocer como desafíos dentro de las instituciones de educación superior. Por consiguiente, se reconoce la necesidad de abonar en el campo de la educación normal, en el desarrollo e investigación de procesos de gestión que apoye el aprendizaje de los estudiantes, considerando el diseño de interfaces y propuestas de formación profesional continua.

## Referencias

- Alcántara, L. (2009). Profesores autorregulados. Diseño y validación de una interfase autorregulatoria. *Revista mexicana de investigación educativa*, 19 (62), 1219-1248. Recuperado de <http://www.comie.org.mx/v1/revista/portal.php?idm=en&sec=SC03&&sub=SBB&criterio=ART43010>
- Alonso, A. C., Kobarg, M., y Seidel, T. (2012). Pedagogical content knowledge as reflected in teacher-student interactions: Analysis of two video cases. *Journal of Research in Science Teaching*, 49(10), 1211–1239. doi.org/10.1002/tea.21055
- AL-Smadi, M.; Hoefler, M. y Wesiak, G. (2012). Complex learning resources integrated with emerging forms of e-Assessment: an empirical study. En Proceedings of the 12th IEEE International Conference on Advanced Learning Technologies (ICALT 2012), Jul 4-6 2012, 146-150 pp., Rome, Italy: IEEE Computer Society. doi.org/10.1109/ICALT.2012.185
- Argyris, C. (2001). *Sobre el aprendizaje organizacional* (2a ed.). México: Oxford University Press.
- Argyris, C., y Schön, D. (1978). *Organizational learning*. Reading, Mass.:Addison-Wesley.
- Auckland Universidad. (2011). Aropa. Recuperado del sitio de internet de la Universidad Auckland: <https://www.sit.auckland.ac.nz/wiki/index.php?title=Aropa&redirect=no>
- BENV. (2011). Misión/Visión. Recuperado del sitio de internet Mision/Visión de la BENV: <http://www.benv.edu.gob.mx>
- BENV. (2014). *ProFEN Institucional.Informe*. Xalapa, Ver.: Autor
- BENV. (2015). *Ánalisis de las directrices para mejorar la formación inicial de los docentes de educación básica del INEE*. Recuperado del sitio de internet de la BENV: [http://benv.edu.mx/pdf/ANALISIS\\_DIRECTRICES\\_BENV.pdf](http://benv.edu.mx/pdf/ANALISIS_DIRECTRICES_BENV.pdf)
- Black, P., Harrison, C., Lee, C., Marshall, B., y Wiliam, D. (2003). *Assessment for learning. Putting into practice*. England: Open University Press.
- Black, P., Harrison, C., Lee, C., Marshall, B., y Wiliam, D. (2004). Working inside the

- black box: assessment for learning in the classroom. *Phi Delta Kappan*, 86 (September), 8–21.
- Black, P. y Wiliam, D. (2009). Developing the Theory of Formative Assessment. *Educational Assessment, Evaluation and Accountability*, 21(1), 5–31. doi.org/10.1007/s11092-008-9068-5
- Blaschke, L. M. (2012). Heutagogy and lifelong learning: A review of heutagogical practice and self-determined learning. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 13 (1), 56-71. Recuperado de <http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/1076/2087>
- Boekaerts, M., Pintrich, P., y Zeidner, M. (2000). *Handbook of self regulation*. San Diego, California: Academic Press.
- Boud, D. (2000). Sustainable Assessment: Rethinking assessment for the learning society. *Studies in Continuing Education*, 22(2), 151-167.
- Boud, D., y Falchikov, N. (2006). Aligning assessment with long-term learning. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 31 (4), 399-413. doi:10.1080/02602930600679050
- Brown, S. (2015). Perspectivas internacionales sobre la práctica de la evaluación en Educación Superior. *RELIEVE - Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, 21(1), 1–15. doi.org/10.7203/relieve.21.1.6403
- Bustos, A., y Coll, C. (2010). Los entornos virtuales como espacios de enseñanza y aprendizaje. Una perspectiva psicoeducativa para su caracterización y análisis. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 15, 163-184.
- Cabero-Almenara, J. (2014). *La formación del profesorado en TIC: Modelo TPACK (Conocimiento Tecnológico, Pedagógico y de Contenido)*. Sevilla: Publidisa.
- Cadiz, Universidad. (2017). EvalComix. Recuperado del sitio de internet de la Universidad de Cadiz: <http://evalcomix.uca.es>
- California Universidad. (2017). Calibrated Peer Review. Recuperado del sitio de internet de la Universidad de California: <http://cpr.molsci.ucla.edu/Home.aspx>
- Carless, D. (2014). Exploring learning-oriented assessment processes. *Higher Education*, 69(6), 963–976. doi.org/10.1007/s10734-014-9816-z
- Carless, D. (2015). *Excellence in University assessment. Learning from award-*

winninnin practice [versión reader]. Recuperado de  
<https://www.amazon.com/Excellence-University-Assessment-Learning-award-winning/dp/1138824550>

Carless, D., Salter, D., Yang, M., y Lam, J. (2011). Developing sustainable feedback practices. *Studies in Higher Education*, 36(4), 395–407. doi.org/10.1080/03075071003642449

Carlos-Guzmán, J. (2010). La evaluación de los aprendizajes vista desde los profesores efectivos que enseñan psicología. *Sinectica Revista Electrónica En Educación*, 34, 1–15.

Castañeda, L. y Adell, J. (Eds). (2013). *Entornos personales de aprendizaje: claves para el ecosistema educativo en red*. Alcoy: Marfil.

Cázares, Y. (2009). La autodirección, la persona autodirigida y sus componentes: definiciones conceptuales. *El Tintero. Publicación Electrónica Sobre Temas de Educación a Distancia*, 9(38). Recuperado de: <http://www.ruv.itesm.mx/portal/infouv/boletines/tintero38/pdf/arti/LaAutodirección.pdf>

Cebrián, M., Cebrián-Robles, D., y Serrano-Puerto, J. (2014). Metodología para evaluar el impacto de las erúbricas y las anotaciones de vídeo en las prácticas externas. *European Educational Research Journal*, 13(5), 557–584. Recuperado de: <http://riuma.uma.es/xmlui/handle/10630/10026>

Cebrián Robles, D. (n.d.). Diseño de instrumentos para medir la usabilidad, la satisfacción y aspectos técnicos de herramientas en la Web para la evaluación educativa. Servicio de Publicaciones y Divulgación Científica. Recuperado de <http://riuma.uma.es/xmlui/handle/10630/10205>

Cifuentes, R. M. (2011). *Diseño de proyectos de investigación cualitativa* (1a ed.). Buenos Aires: Centro de Publicaciones Educativas y Material Didáctico.

Clark, I. (2012). Formative assessment: A systematic and artistic process of instruction for supporting school and lifelong learning. *Canadian Journal of Education*, 35(2), 24–40.

Coll, C., Mauri, T., y Onrubia, J. (2011). La utilización de las tecnologías de la información y la comunicación en la educación: Del diseño tecno-pedagógico a las

- prácticas de uso. In C. Coll y C. Monereo (Eds.), *Psicología de la educación virtual* (pp. 75–103). Madrid, España: Morata.
- Corno, L. (2008). Work habits and self-regulated learning: Helping students to find a “will” from a “way.” In D. H. Shunk y B. J. Zimmerman (Eds.), *Motivation and self-regulated learning: Theory, research, and applications* (pp. 197–222). Taylor & Francis Group. doi.org/10.4324/9780203831076
- Crook, C. (1998). *Ordenadores y aprendizaje colaborativo*. Madrid: Morata. Recuperado de: <http://www.edmorata.es/libros/ordenadores-y-aprendizaje-colaborativo#sthash.QV0fdkul.dpuf>
- Dabbagh, N. y Kitsantas, A. (2011). Personal Learning Environments, social media, and self-regulated learning: A natural formula for connecting formal and informal learning. *Internet and Higher Education*. doi:10.1016/j.iheduc.2011.06.002
- Diario oficial de la Federación. (1999). *Acuerdo 261*. México. Recuperado de: <http://www.sep.gob.mx/work/models/sep1/Resource/42b00ee7-33da-4bff-85e3-ef45b0f75255/a261.pdf>
- Diario Oficial de la Federación. (2014). *Acuerdo Número 04/05/14*. México. Recuperado de [http://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5346603&fecha=29/05/2014](http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5346603&fecha=29/05/2014)
- Díaz, R., Neal, C. y Amaya M. (1993). Orígenes sociales de la autorregulación en Vigotsky y la educación. En Moll, L., *Connotaciones y aplicaciones de la psicología sociohistórica en la educación* (pp. 153-186). Argentina: AIQUE.
- Ducoign, P. (2013). Nociones de Formación. In P. Ducoign (Ed.), *Procesos de formación. Vol I 2002-2011* (pp. 47–106). México: UNAM.
- Edel-Navarro, R. (2009). Recursos digitales en las IES: usos y aplicaciones. *Memorias Del Coloquio Científico Internacional IISUE-UNAM.*, 1–10.
- Edel-Navarro, R., y Navarro-Rangel Y. (2015). *Entornos virtuales de aprendizaje 2002-2011*. México: ANUIES/COMIE.
- Eisner, E. (2007). *Cognición y currículum. Una visión nueva*. Argentina: Amorrortu.
- Fierro, C. y Fortoul, B. (2017). *Entretejer espacios para aprender y convivir en el aula*. México: SM
- Fook, C. Y., y Sidhu, G. K. (2014). Assessment Practices in Higher Education in United

- States. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 123, 299–306. doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.01.1427
- Francis, S. (2005). El conocimiento pedagógico del contenido como categoría de estudio de la formación docente. *Revista Electrónica “Actualidades Investigativas En Educación,”* 5(2), 1–18. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44750211>
- Gallego-Arrufat, M. J., y Raposo-Rivas, M. (2014). Compromiso del estudiante y percepción del proceso evaluador basado en rúbricas. *Revista de Docencia Universitaria*, 12(1), 197–215. Recuperado de <http://www.red-u.net>
- Gallimore, R. y Tharp, R. (1993). Concepción educativa en la sociedad: enseñanza, escolarización y alfabetización. En Moll, L., *Connotaciones y aplicaciones de la psicología sociohistórica en la educación* (pp. 211-244). Argentina: AIQUE.
- García Cabrero, B. (2003). La evaluación de la docencia en el nivel universitario. *Revista de La Educación Superior*, 32(127), 8. Recuperado de <http://publicaciones.anuies.mx/revista/127>
- Gess-Newsome, J. (1999). Pedagogical content knowledge: an introduction and orientation. En *Examining pedagogical content knowledge* (pp. 3–17). doi.org/10.1007/0-306-47217-1\_1
- Gray, D. (2004). *Doing research in the real world*. London: Sage.
- Grossman, P. (2005). Un estudio comparado: las fuentes del conocimiento didáctico del contenido en la enseñanza del inglés en secundaria. *Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 9(2). Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=56790205>
- Grossman, P., y Shulman, L. S. (1994). Teachers Knowing: toward an understanding of how teachers of the english language arts learn and develop. En *Teachers thinking, teachers knowing* (pp. 3–22). Illinois, USA: NCTE.
- Guba, E. G., y Lincoln, Y. S. (1994). Competing paradigms in qualitative research. En N. K. Denzin y Y. S. Lincoln (Eds.), *Handbook of qualitative research* (pp. 105–117). Thousand Oaks, CA.: Sage.
- Gudmundsdóttir, S., y Shulman, L. S. (2005). Conocimiento didáctico en ciencias sociales. *Revista de Currículum Y Formación Del Profesorado*, 9(2), 59–70.

Recuperado de <http://digibug.ugr.es/handle/10481/15254>

Hase, S., y Kenyon, C. (2001). Moving from andragogy to heutagogy : implications for VET. *Proceedings of Research to Reality: Putting VET Research to Work: Australian Vocational Education and Training Research Association (AVETRA)*, 28–30. Recuperado de [http://www.avetra.org.au/abstracts\\_and\\_papers\\_2001/Hase-Kenyon\\_full.pdf](http://www.avetra.org.au/abstracts_and_papers_2001/Hase-Kenyon_full.pdf)

Hernández-Ortega, A. (2013). *Teorías de la acción de educadoras respecto del desarrollo personal y social en niños preescolares* (Tesis de posgrado). Recuperada de la base de datos de la Universidad Nacional Autónoma de México.

Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2010). *Metodología de la investigación* (5a ed.). Mc Graw Hill.

Huberman, A. M., y Miles, M. B. (1994). Data Management and Analysis Methods. En *Handbook of Qualitative Research* (pp. 428–444). Thousand Oaks, CA.: Sage.

INEE. (2014). *El Derecho a una Educación de Calidad. Informe 2014*. México. Recuperado de <http://www.inee.edu.mx/images/stories/2014/senado2014/Informe20141.pdf>

INEE. (2015a). Cinco panoramas sobre las escuelas normales. *Gaceta de La Política Nacional de La Evaluación Educativa*, 1(1), 21–25. Recuperado de <http://www.inee.edu.mx/gaceta1/GacetaE01.html#p=4>

INEE. (2015b). *Directrices para mejorar la formación inicial de los docentes en educación básica*. México. Recuperado de <http://www.inee.edu.mx/images/stories/2015/directrices/Directrices-0915.pdf>

INEE. (2015c). *Los docentes en México. Informe 2015*. México. Recuperado de [http://www.inee.edu.mx/images/stories/2015/informe/Los\\_docentes\\_en\\_Mexico.\\_Informe\\_2015\\_1.pdf](http://www.inee.edu.mx/images/stories/2015/informe/Los_docentes_en_Mexico._Informe_2015_1.pdf)

INEE. Política Nacional de Evaluación de la Educación (2016). México: Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación. Recuperado de <http://publicaciones.inee.edu.mx/PINEE/detallePub.action?clave=P1E302>

Izcara, S. P. (2014). *Manual de Investigación Cualitativa* (primera). México: Fontamara.

Jenkins, J. O. (2010). A multi-faceted formative assessment approach: better

- recognising the learning needs of students. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 35(5), 565–576. doi.org/10.1080/02602930903243059
- Jin, M., y Peck, K. (2013). Assessment strategies, self-regulated learning skills, and perceptions of assessment in online learning. *Quarterly Review Of Distance Education*, 14(2), 75-95.
- JISC. (2010). *Effective Assessment in a Digital Age*. Jisc. Recuperado del sitio de internet del Joint Information Systems Committee: [http://www.webarchive.org.uk/wayback/archive/20140614115719/http://www.jisc.ac.uk/media/documents/programmes/elearning/digiassass\\_eada.pdf](http://www.webarchive.org.uk/wayback/archive/20140614115719/http://www.jisc.ac.uk/media/documents/programmes/elearning/digiassass_eada.pdf)
- JISC. (2014). Assessment and Feedback Programme. Recuperado del sitio de internet del Joint Information Systems Committee: <https://goo.gl/isP7HR>
- Jones, A., y Moreland, J. (2005). The importance of pedagogical content knowledge in assessment for learning practices: a case-study of a whole-school approach. *Curriculum Journal*, 16(2), 193–206. doi.org/10.1080/09585170500136044
- Kerlinger, F., y Lee, H. B. (2002). *Investigación del comportamiento*. México: McGraw Hill.
- Kozulin, A. (2001). *La psicología de Vigotsky. Biografía de unas ideas*. Madrid: Alianza
- Kramarski, B., y Michalsky, T. (2010a). Preparing preservice teachers for self-regulated learning in the context of technological pedagogical content knowledge. *Learning and Instruction*, 20(5), 434–447. doi.org/10.1016/j.learninstruc.2009.05.003
- Kramarski, B., y Michalsky, T. (2010b). Preparing preservice teachers for self-regulated learning in the context of technological pedagogical content knowledge. *Learning and Instruction*, 20(5), 434–447. doi.org/10.1016/j.learninstruc.2009.05.003
- Litwin, E. (2013). *El oficio de enseñar. Condiciones y contextos*. Buenos Aires: Paidós.
- Litwin, E., Maté, C. P. De, Calvet, M., Herrera, M., y Pastor, L. (2003). Aprender De La Evaluación. *Educación, Lenguaje Y Sociedad*, 1(Diciembre), 167–177. Recuperado de <http://medcontent.metapress.com/index/A65RM03P4874243N.pdf>
- López-Pastor, V., Manrique, J. C., y Vallés, C. (2011). La evaluación y la calificación en los nuevos estudios de Grado . Especial incidencia en la formación inicial del profesorado, López Pastor, V. *Assessing and Grading in the New Degrees . Special*

- Emphasis on Initial Teacher Training La evaluación en la d. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación Del Profesorado*, 14(4), 57–72. Recuperado de [http://www.aufop.com/aufop/uploaded\\_files/articulos/1327436320.pdf](http://www.aufop.com/aufop/uploaded_files/articulos/1327436320.pdf)
- López, M. C. (2011). Las buenas prácticas de evaluación en la Universidad a partir de las voces de los estudiantes. *Revista de Educación*, 2, 211–228. Recuperado de [http://fh.mdp.edu.ar/revistas/index.php/r\\_educ/article/view/53](http://fh.mdp.edu.ar/revistas/index.php/r_educ/article/view/53)
- Lugo, M. T. (2010). Las políticas TIC en la educación de América Latina tendencias y experiencias. *Revista Fuentes*, 10, 52–68. Recuperado de <https://ojs.publius.us.es/ojs/index.php/fuentes/article/view/2587>
- Luria, A., Leóntiev, A., y Vigotsky, L. (2007). *Psicología y Pedagogía* (3a. edición). Madrid: Akal
- Margalef García, L. (2014). Evaluación formativa de los aprendizajes en el contexto universitario: resistencias y paradojas del profesorado. *Educación XXI*, 17, 35–55. doi.org/10.5944/educxx1.17.2.11478
- Martínez-Fernández, J., y Rabanaque, S. (2008). Autorregulación y trabajo autónomo del estudiante en una actividad de aprendizaje basada en TIC. *Anuario de Psicología*, 39 (3), 311-331. Recuperado de : <http://www.sinte.es/websinte/images/pdf/reinaldo2.pdf>
- Mauri, T., Colomina, R., y Gispert, I. (2009). Diseño de propuestas docentes con TIC para la enseñanza de la autorregulación en la Educación Superior. *Revista de Educación* (34B), 377-399. Recuperado de [http://www.revistaeducacion.mec.es/re348/re348\\_16.pdf](http://www.revistaeducacion.mec.es/re348/re348_16.pdf)
- McMillan, J. H., y Schumacher, S. (2008). Investigación evaluativa y análisis político. In *Investigación Educativa* (pp. 555–634). Madrid, España: Pearson.
- Meirieu, P. (2004). *En la escuela hoy*. Barcelona, España.: Octaedro.
- Melbourne, Universidad (2017). PRAZE. Recuperado del sitio de la Universidad de Melbourne: <https://www.sit.auckland.ac.nz/Aropa-classic.ec.auckland.ac.nz>
- Moguel, S., Alonzo, D., y Gasca, J. (2012). Metodología para el uso del twitter como plataforma para la metacognición y otras competencias. *Revista Iberoamericana Para La Investigación Y El Desarrollo Educativo*, 8(enero-junio), 1–15. Recuperado de <http://ride.org.mx/1->

11/index.php/RIDESECUNDARIO/article/view/49/48

- Monje-Álvarez, C. A. (2011). *Metodología de la investigación cuantitativa y cualitativa. Guía didáctica*. Neiva, Colombia.: Universidad Surcolombiana.
- Morales-González, B., Edel-Navarro, R., y Aguirre-Aguilar, G. (2015). Metacognición y tecnologías de la información y la comunicación: Coincidencias e inconsistencias en la investigación. *Sinectica Revista Electrónica En Educación*, 45. Recuperado de [http://www.sinec.ca.iteso.mx/curso/?id=45\\_metacognicion\\_y\\_tecnologias\\_de\\_la\\_informacion\\_y\\_la\\_comunicacion\\_coincidencias\\_e\\_inconsistencias\\_en\\_la\\_investigacion](http://www.sinec.ca.iteso.mx/curso/?id=45_metacognicion_y_tecnologias_de_la_informacion_y_la_comunicacion_coincidencias_e_inconsistencias_en_la_investigacion)
- Nicol, D. (2007). E-assessment by design: using multiple-choice tests to good effect. *Journal of Further and Higher Education*, 31(1), 53–64. doi.org/10.1080/03098770601167922
- Nicol, D., y Macfarlane-Dick, D. (2006). Formative assessment and self-regulated learning: a model and seven principles of good feedback practice. *Studies in Higher Education*, 31(2), 199–218. doi.org/10.1080/03075070600572090
- OCDE. (2013). *Panorama de la Educación 2013*. México. Recuperado de [http://www.oecd.org/edu/Mexico\\_EAG2013\\_Country note \(ESP\).pdf](http://www.oecd.org/edu/Mexico_EAG2013_Country note (ESP).pdf)
- OREALC-UNESCO. (2013). *Antecedentes y criterios para la elaboración de políticas docentes en América Latina y el Caribe*. Santiago, Chile. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0022/002232/223249S.pdf>
- OREALC-UNESCO. (2015). *Las carreras docentes en América Latina. La acción meritocrática para el desarrollo profesional*. Santiago, Chile. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0024/002440/244074s.pdf>
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE). (2013). Panorama de la Educacion 2013. Recuperado de <http://www.miguelcarbonell.com/artman/uploads/1/pisa-2012-results-volume-IV.pdf>
- Öz, H. (2014). Pre-service English Teachers' Perceptions of Web-based Assessment in a Pedagogical Content Knowledge Course. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 141(0), 45–58. doi.org/http://dx.doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.05.010

- Palacios, A., y López-Pastor, V. M. (2013). Haz lo que yo digo pero no lo que yo hago : sistemas de evaluación del alumnado en la formación inicial. *Revista de Educación*, (361), 279–305. doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2011-361-143
- Park, S., y Oliver, J. S. (2008). Revisiting the conceptualisation of pedagogical content knowledge (PCK): PCK as a conceptual tool to understand teachers as professionals. *Research in Science Education*, 38(3), 261–284. doi.org/10.1007/s11165-007-9049-6
- Patton, M. Q. (2002). Qualitative Analysis and interpretation. In *Qualitative research and evaluation methods* (Vol. 3rd, p. 598). doi.org/10.2307/330063
- Pérez-Gómez, A. (2008a). El aprendizaje escolar: De la didáctica escolar operatoria a la reconstrucción de la cultura en el aula. In *Comprender y transformar la enseñanza* (pp. 63–77). Madrid.
- Pérez-Gómez, A. (2008b). Enseñanza para la comprensión. En *Comprender y transformar la enseñanza* (12a ed., pp. 78–114). Madrid: Morata.
- Pintrich, P. R. (2000). The Role of Goal Orientation in Self-Regulated Learning. En *Handbook of Self-Regulation* (pp. 451–502). doi.org/10.1016/B978-012109890-2/50043-3
- Pozo, J. I., Scheuer, N., Pérez, M. del P., Mateos, M., Martín, E., y De la Cruz, M. (2011). *Nuevas formas de pensar la enseñanza y el aprendizaje. Las concepciones de profesores y alumnos.* (1<sup>a</sup>). España: Graó.
- Ramírez, M.C., Canto, J.E., Bueno, J.A. y Echazarreta, A. (2013). Validación Psicométrica del Motivated Strategies for Learning Questionnaire en Universitarios Mexicanos. *Electronic Journal Of Research In Educational Psychology*, 11(1), 193–214. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/2931/293125761009.pdf>
- Rizo, F. M. (2012). Investigación empírica sobre el impacto de la evaluación formativa. Revisión de literatura. *Revista Electronica de Investigacion Educativa*, 14, 1–15. Recuperado de <http://redie.uabc.mx/vol14no1/contenido-martinezrizo12.html>
- Rodríguez, G., Gil, J., y García, E. (1999). *Metodología de la investigación cualitativa.* Granada, España: Aljibe.
- Rosales, C. (2000). *Evaluar es reflexionar sobre la enseñanza.* Madrid, España: Narcea.
- Sánchez, H. (noviembre, 2015). Diversidad en los resultados de la evaluación de ingreso

- a la docencia en educación básica. Trabajo presentado en el XIII Congreso Nacional de Investigación Educativa, Chihuahua, Ch. Recuperado de <http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v13/doc/2632.pdf>
- Santos-Guerra, M. (1990). *Hacer visible lo cotidiano*. España: Akal.
- SEP. (2012). *Orientaciones para la evaluación de los estudiantes*. México. Recuperado de [http://www.dgespe.sep.gob.mx/public/documentos\\_orientadores/orientaciones\\_para\\_la\\_evaluacion\\_de\\_los\\_estudiantes.pdf](http://www.dgespe.sep.gob.mx/public/documentos_orientadores/orientaciones_para_la_evaluacion_de_los_estudiantes.pdf)
- SEP. (2015). *Normas específicas de control escolar relativas a la selección, inscripción, reinscripción, acreditación, regularización, certificación y titulación de las licenciaturas para la formación de docentes de educación básica, en la modalidad escolarizada (Plan 2012)* . México. Recuperado de [http://www.dgespe.sep.gob.mx/public/normatividad/normas\\_control\\_escolar/NORMAS\\_ESPECIFICAS\\_DE\\_CONTROL\\_ESCOLAR\\_NORMALES\\_PLAN\\_2012.pdf](http://www.dgespe.sep.gob.mx/public/normatividad/normas_control_escolar/NORMAS_ESPECIFICAS_DE_CONTROL_ESCOLAR_NORMALES_PLAN_2012.pdf)
- SEP. (2017). *Modelo Educativo para la Educación Obligatoria. Educar para la libertad y la creatividad*. Ciudad de México. Recuperado de [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/198738/Modelo\\_Educativo\\_para\\_la\\_Educacion\\_Obligatoria.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/198738/Modelo_Educativo_para_la_Educacion_Obligatoria.pdf)
- Shulman, L. (2005). Conocimiento y enseñanza: Fundamentos de la nueva reforma. *Revista de Currículum Y Formación Del Profesorado*, 9(2), 1–22. Recuperado de <https://www.ugr.es/~recfpro/rev92ART1.pdf>
- Shulman, L. S. (1986). Those Who Understand: Knowledge Growth in Teaching. *Educational Researcher*, 15(2), 4–14. doi.org/10.3102/0013189X015002004
- Shulman, L. S. (1987). Knowledge and teaching: Foundations of the new reform. *Harvard Educational Review*, 57 (1), 1-22.
- Soosay, M. (2011). Can the Medium Extend the Message? Using Technology to Support and Enhance Feedback Practices. *Proceedings of the European Conference on E-Learning*, 794–801. Recuperado de [https://www.researchgate.net/publication/289967619\\_Can\\_the\\_medium\\_extend\\_the\\_message\\_Using\\_technology\\_to\\_support\\_and\\_enhance\\_feedback\\_practices](https://www.researchgate.net/publication/289967619_Can_the_medium_extend_the_message_Using_technology_to_support_and_enhance_feedback_practices)
- Tay, H. Y. (2015). Setting formative assessments in real-world contexts to facilitate

- self-regulated learning. *Educational Research for Policy and Practice*, 14(2), 169–187. doi.org/10.1007/s10671-015-9172-5
- Taylor, S. J., y Bogdan, R. (2009). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación. La búsqueda de significados*. Barcelona: Paidós básica.
- Tirado, F., Backhoff, E., y Larrazolo, N. (2016). La revolución digital y la evaluación: un nuevo paradigma. *Perfiles Educativos*, 3, 25–38. Recuperado de [http://www.iisue.unam.mx/perfiles/perfiles\\_articulo.php?clave=2016-152-182-201](http://www.iisue.unam.mx/perfiles/perfiles_articulo.php?clave=2016-152-182-201)
- Trisca, J., Rodríguez Gómez, J., y Medina Rocha, A. (2013). Desarrollo de la autorregulación en alumnos al primer año de licenciatura. *Investigación Educativa Duranguense*, 7 (3), 29-37.
- Trochim, W. M. K., y Donnelly, J. P. (2006). *The Research Methods Knowledge Base* (3<sup>a</sup>, Vol. 3rd). New York: Conell University.
- Vaillant, D. (2013). Formación de docentes para la diversidad. En *Políticas docentes. Formación, trabajo y desarrollo profesional*. (pp. 45–58). Buenos Aires: UNESCO- IIEP. Recuperado de [http://denisevaillant.com/libros/Politicas\\_docentes.pdf](http://denisevaillant.com/libros/Politicas_docentes.pdf)
- Valles, C., Cortón, M. de la O., y Monreal, I. M. (2016). El aula virtual como herramienta en la evaluación del profesorado de la red de evaluación formativa. *EDUCADI*, 1(1), 73–96. doi.org/10.7770/EDUCADI-V1N1-ART998
- Valverde, J., y Ciudad, A. (2014). El uso de e-rúbricas para la evaluación de competencias en estudiantes universitarios. Estudio sobre fiabilidad del instrumento. *Revista de Docencia Universitaria*, 12(1), 49–79. Recuperado de <https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:xGQIgntEqtcJ:https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4691792.pdf+&cd=1&hl=es&ct=clnk&gl=mx&client=safari>
- Valverde-Berrocoso, J., Garrido, M. D. C., y Fernández Sánchez, M. R. (2010). Enseñar y aprender con tecnologías: un modelo teórico para las buenas prácticas educativas con TIC. *Teoría de La Educación. Educación Y Cultura En La Sociedad de La Información*, 11(1), 203–229. doi.org/10.1111/j.1467-9620.2006.00684.x
- Vasilachis, I. (2006). *Estrategias de investigación cualitativa*. (Gedisa, Ed.). Barcelona, España.

- Velasco-Martínez, L., y Tójar-Hurtado, J. C. (2015). *Evaluación por competencias en Educación Superior. Uso y diseño de rúbricas por los docentes universitarios*. Recuperado de <http://riuma.uma.es/xmlui/handle/10630/10021>
- Vigotsky, L. (1996). *Pensamiento y Lenguaje* (2a.). México: Quinto Sol.
- Wanner, T., y Palmer, E. (2015). Personalising learning: exploring student and teacher perceptions about flexible learning and assessment in a flipped university course. *Computers & Education*. doi.org/10.1016/j.compedu.2015.07.008
- Wertsch, J. (1995). *Vigotsky y la formación social de la mente*. Barcelona, España: Paidós.
- Wiliam, D. (2011). What is assessment for learning? *Studies in Educational Evaluation*, 37(1), 3–14. doi.org/doi:10.1016/j.stueduc.2011.03.001
- Wiliam, D., y Leahly, S. (2014). Sustaining formative assessment with teachers learning communities. Recuperado de <http://www.dylanwiliamcenter.com/whitepapers/>
- Yang, M., y Carless, D. (2012). The feedback triangle and the enhancement of dialogic feedback processes. *Teaching in Higher Education*, 18(3), 1–13. doi.org/10.1080/13562517.2012.719154
- Zeidner, M., Boekaerts, M., y Pintrich, P. (2000). Self-regulation: Directions and challenges for future research. En M. Boekaerts, Monique; Pintrich, Paul; Zeidner (Ed.), *Handbook of Self-Regulation* (pp. 750–768). United State of America: Academic Press.
- Zimmerman, B. J. (2000). Attaining self-regulation: A social cognitive perspective. In *Handbook of Self-Regulation* (pp. 13–39). San Diego, California: Academic Press. doi.org/10.1016/B978-012109890-2/50031-7

## **Apéndices**

### **Apéndice A**

## Guión de preguntas para entrevista a profundidad

Fase I de Análisis Cualitativo
Técnica: Entrevista a profundidad
Instrumento 2: Guión de preguntas
Objetivo: Indagar el conocimiento didáctico de los profesores sobre el proceso de evaluación del aprendizaje
Dirigido a dos docentes:  -10 Profesores adscritos a la BENV.  -3 años de experiencia docente como mínimo.  -Profesores participantes en grupo focal  -Empleen las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje (Internet, Blogs, Foros virtuales, Prezzi, Wiki, Webquest, Redes sociales, Plataformas educativas, etc)  -Interesados en participar.

1. ¿Cómo describe el proceso de evaluación de aprendizajes, desde el momento que se sabe profesor(a) de una asignatura? (Conocimiento pedagógico del contenido: intenciones)
2. ¿Para qué evaluar los aprendizajes? (Conocimiento pedagógico del contenido)
3. **¿Para Ud. qué es evaluar los aprendizajes? ¿puede mostrarnos algún ejemplo?** (Conocimiento pedagógico del contenido)
4. ¿Ha realizado modificaciones a su programa oficial, en los aspectos de evaluación? ¿puede mostrarnos algún ejemplo? (Conocimiento pedagógico del contenido)
5. ¿Cuáles son los factores que han detonado esas modificaciones? ¿A qué se han debido? (Conocimiento pedagógico del contenido y conocimiento de los alumnos)
6. ¿De qué recursos (materiales, didácticos, bibliográficos, tecnológicos) se apoya para evaluar los aprendizajes? (Conocimiento pedagógico del contenido)
7. ¿Cómo y con qué finalidad utiliza los recursos mencionados? ¿puede ejemplificarlo? (Conocimiento pedagógico del contenido)
8. ¿Cuáles son los recursos más significativos en su proceso de evaluación? ¿por qué lo cree así? ¿qué lo hace significativo? (Conocimiento pedagógico del contenido)
9. **¿Cuáles son los principales problemas o retos a los que se enfrenta al evaluar los aprendizajes?** (Conocimiento pedagógico del contenido y conocimiento de los alumnos, motivacional y cognitivo)
10. ¿Cómo los ha resuelto? (Conocimiento pedagógico del contenido y conocimiento de los alumnos)
11. ¿Qué causas y consecuencias pueden explicar esos retos? (Conocimiento pedagógico del contenido y conocimiento de los alumnos)
12. **¿Cómo percibe el papel de sus alumnos en la evaluación de los aprendizajes? ¿puede mostrarnos algún ejemplo?** (Conocimiento pedagógico del contenido y conocimiento de los alumnos; motivacional y cognitivo)

13. ¿Cuáles son los factores que pueden explicar el papel de sus alumnos en la evaluación de los aprendizajes? (Conocimiento pedagógico del contenido y conocimiento de los alumnos, motivacional y cognitivo)

14. ¿Cómo ha llegado Ud. a saber esta información sobre el papel de los alumnos en la evaluación y los factores que lo explican? (Conocimiento pedagógico del contenido y conocimiento de los alumnos, motivacional y cognitiva)

## Apéndice B

### ***Cuestionario sobre Motivación y Estrategias de Aprendizaje (Ramírez, Canto, Bueno, y Echazarreta, 2013)***

El objetivo de este cuestionario es ayudarte a identificar las estrategias de aprendizaje que utilizas y la motivación que tienes en el desarrollo de este curso; ambos elementos son importantes de favorecerse en el nivel superior. Los resultados permitirán que las autoridades de tu institución, profesores y tutores promuevan actividades de apoyo a tu formación inicial docente. Recuerda que no hay respuestas correctas o incorrectas, sólo responde tan precisamente como puedas de manera que refleje tu situación. Te pedimos que respondas con toda honestidad.

Instrucciones: Lee cuidadosamente cada una de las afirmaciones y usa la escala que se encuentra debajo de cada pregunta para responder. Selecciona la opción que responda a tu respuesta que puede ir desde Nada cierto en mí (1) hasta Totalmente cierto en mí (7) [versión digital].

Nombre:

Grado:

Grupo

Licenciatura

Nombre de curso:

Sexo:

Edad:

1. En un curso como este, prefiero que el material sea realmente desafiante para que pueda aprender cosas nuevas
2. Si estudio de manera apropiada los recursos impresos y digitales (bibliografía, videos, documentos, enlaces) podré aprender el contenido de este taller.
3. Cuando presento los avances de mi trabajo o tareas, pienso en lo mal que lo estoy haciendo comparado con mis compañeros.
4. Pienso que podré utilizar en la práctica profesional lo que aprenda en este curso.
5. Creo que obtendré excelentes resultados en este curso.
6. Tengo la certeza de que puedo entender el contenido más difícil en este curso.

7. Obtener una buena calificación en este curso, es lo más satisfactorio para mí en este momento.
8. Mientras presento algún examen, pienso en las preguntas que he dejado de contestar.
9. Es mi responsabilidad si no aprendo el contenido de este curso.
10. Es importante para mí, aprender el contenido de este curso.
11. Mi principal preocupación es obtener buenas calificaciones en este curso para mejorar mi promedio en general.
12. Confío que puedo aprender los conceptos básicos que me enseñen en este curso.
13. Si puedo, quiero obtener mejores calificaciones que el resto de mis compañeros.
14. Cuando presento algún producto o evidencia a evaluar, pienso en las consecuencias de fallar.
15. Confío en que puedo entender el contenido más complicado que me enseñe el profesor en este curso.
16. Prefiero materiales que despierten mi curiosidad, aunque sean difíciles de aprender.
17. Estoy muy interesado en los temas de este curso.
18. Si lo intento de verdad, comprenderé los contenidos de este curso.
19. Tengo sentimientos de inseguridad y ansiedad cuando presento algún trabajo o tarea a evaluar.
20. Confío que podré demostrar un excelente desempeño en las tareas y actividades de evaluación en este curso.
21. Espero que me vaya bien en este curso.
22. Lo más satisfactorio para mí es tratar de entender los contenidos tan a fondo como me sea posible.
23. Creo que aprender los contenidos de este curso, es útil para mí.
24. Cuando tengo la oportunidad, elijo tareas, actividades o proyectos que me permitan aprender aunque pueda poner en riesgo mis calificaciones.
25. Si no entiendo algún contenidos de este curso, es porque no me esfuerzo lo suficiente.
26. Me gusta la mayoría de los temas de este curso
27. Entender los temas de este curso es importante para mí.
28. Siento que mi corazón late fuertemente cuando presento alguna actividad a evaluar.
29. Estoy seguro que puedo dominar las habilidades que enseñan en este curso
30. Quiero hacerlo bien en este curso porque es importante para mí demostrar mi habilidad a mi familia, amigos, compañeros y maestros.
31. Teniendo en cuenta las dificultades de los otros cursos, los maestros y mis habilidades, pienso que me irá bien en este curso
32. Cuando estudio, subrayo los materiales para ayudarme a organizar mis pensamientos
33. Durante las clases a menudo, pierdo aspectos importantes porque estoy pensando en otras cosas
34. Cuando estudio, a menudo intento explicar el material a un compañero de clase o a un amigo
35. Por lo general, estudio en un lugar donde pueda concentrarme en mi tarea

36. cuando leo, me hago preguntas para ayudarme a enfocar mi lectura
37. Muchas veces me siento tan perezoso o aburrido cuando estudio para una clase, que lo abandono antes de terminar lo que había planeado hacer
38. Con frecuencia me hago preguntas acerca de cosas que oigo o leo en las clases para decidir si son convincentes
39. Cuando estudio, repito el contenido a mi mismo una y otra vez
40. Incluso si tengo problemas para aprender el contenido de este curso, trato de hacer el trabajo por mi mismo sin ayuda de nadie.
41. Cuando me confundo acerca de algo que leo, vuelvo a leerlo e intento aclararlo.
42. Cuando estudio, reviso los materiales y mis notas de clase y trato de encontrar las ideas más importantes.
43. Hago buen uso de mi tiempo de estudio.
44. Si los materiales del curso, son difíciles de aprender, cambio mi manera de aprenderlos.
45. Intento trabajar con compañeros de mi grupo de clase para terminar las tareas del curso.
46. Cuando estudio, leo mis notas de clase y los materiales una y otra vez.
47. Cuando se menciona en clase o en los materiales, alguna teoría, interpretación o conclusión trato de decidir si hay una buena evidencia que la sustente.
48. Trabajo fuerte para hacerlo bien en este curso, aunque no me guste lo que estoy haciendo en ese momento.
49. Hago esquemas, diagramas, tablas o carpetas para ayudarme a organizar los temas de este curso.
50. Al estudiar en este curso, suelo dejar un tiempo para discutir los contenidos con otros compañeros.
51. El contenido del curso lo considero como un punto de partida y, a partir de ahí, trato de desarrollar mis propias ideas sobre los temas.
52. Me resulta difícil seguir un horario de estudio.
53. Cuando estudio reúno información de diferentes fuentes, como internet, lecturas y discusiones.
54. Antes de estudiar a fondo un material nuevo, lo leo de manera rápida para ver cómo está organizado.
55. Mientras estudio me hago preguntas para asegurarme que entiendo el material que he leído.
56. Trato de cambiar mi manera de estudiar para ajustarme mejor a los requerimientos del curso y las maneras de enseñar el maestro.
57. Muchas veces me doy cuenta que estado leyendo, pero no sé de qué se trataba la lectura.
58. Hago preguntas al maestro para que me aclaren los conceptos que no entiendo bien.
59. Memorizo palabras claves para recordarme conceptos importantes.
60. Cuando los trabajos escolares son difíciles, o no los hago o sólo estudio lo fácil.
61. Cuando leo un material, decido qué es lo que se espera que yo aprenda de él, en lugar de solamente darle una leída.
62. Trato de solucionar las ideas de un tema con las de otros cursos, cuando es posible.

63. Cuando estudio, reviso mis notas de clase y subrayo los conceptos importantes.
64. Cuando leo, trato de relacionar el contenido con los que ya sé.
65. Tengo un lugar específico para estudiar.
66. Intento relacionar lo que aprendo en las clases, con mis propias ideas.
67. Cuando estudio, hago breves resúmenes de las ideas principales de los materiales y de mis notas de clase.
68. Cuando no puedo entender algún contenido de este curso, le pido ayuda a un compañero de clase.
69. Trato de entender el contenido de este curso relacionando los temas y los conceptos de las exposiciones del profesor.
70. Me aseguro de estar al día con las lecturas y trabajos de mis materias.
71. Cuando escucho o leo en clase, pienso en las posibles alternativas.
72. Al que estudiar, elaboro lista de los conceptos que son importantes y los memorizo.
73. Asisto con regularidad a clase.
74. Incluso cuando los materiales son aburridos o poco interesantes, sigo trabajando hasta terminarlos.
75. Trato de identificar a los compañeros de clase a los que podría pedir ayuda, si me hiciera falta. No
76. Cuando estudio, trato de identificar qué conceptos no entiendo bien.
77. A menudo encuentro que no le dedico mucho tiempo a mis estudios a causa de otras actividades.
78. Cuando estudio, establezco mis propias metas para dirigir mi actividad en cada periodo de estudio.
79. Si tomo notas en clase en forma desordenada, me aseguro de organizarla más tarde.
80. Pocas veces encuentro tiempo para revisar mis notas o materiales antes de un examen.
81. Las ideas de los temas que he estudiado, trato de aplicarlas en otras actividades de aprendizaje, como por ejemplo, los debates.

## Apéndice C

### Estadísticos descriptivos y análisis de fiabilidad del estudio piloto

Tabla 29.

Estadísticos descriptivos y análisis de fiabilidad del Cuestionario sobre Motivación y uso de Estrategias de Aprendizaje de Ramírez, Canto, Bueno y Echazarreta (2013).

ítem	Media	Desviación típica	Correlación elemento-total corregida	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento	ítem	Media	Desviación típica	Correlación elemento-total corregida	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
1	5.439	1.1191	0.378	0.925	42	6.195	1.054	0.503	0.925
2	6.049	1.1169	0.456	0.925	43	4.878	1.3266	0.695	0.924
3	3.805	2.1239	0.256	0.926	44	4.634	1.6087	0.362	0.925
4	6.146	1.0621	0.522	0.925	45	5.171	1.4646	0.153	0.926
5	5.439	1.0735	0.321	0.926	46	5.293	1.7783	0.506	0.924
6	4.805	1.5846	0.339	0.925	47	4.537	1.6598	0.594	0.924
7	5.659	1.3155	0.053	0.927	48	4.902	1.7436	0.262	0.926
8	4.171	1.8426	-0.188	0.929	49	4.61	1.9478	0.496	0.924
9	6.415	0.8937	0.537	0.925	50	4.122	1.6155	0.369	0.925
10	6.707	0.7157	0.416	0.925	51	5.049	1.2031	0.712	0.924
11	4.829	1.6264	0.118	0.927	52	4.073	1.9415	0.486	0.924
12	6.268	0.8667	0.46	0.925	53	4.293	1.8741	0.475	0.925
13	5.634	1.1348	0.142	0.926	54	5.415	1.4659	0.312	0.926
14	5.659	1.2572	0.133	0.926	55	4.878	1.4865	0.435	0.925
15	5.415	1.2037	0.238	0.926	56	4.805	1.3642	0.479	0.925
16	5.634	1.2198	0.346	0.925	57	3.805	1.6465	0.209	0.926
17	6.122	1.0049	0.635	0.924	58	4.683	2.0789	0.464	0.925
18	6.512	0.6373	0.306	0.926	59	4.976	1.6506	0.502	0.924
19	5.146	1.7827	0.141	0.927	60	5.561	1.566	0.137	0.927
20	5.854	0.8821	0.371	0.925	61	3.707	1.8199	0.271	0.926
21	6.683	0.4711	0.228	0.926	62	5.024	1.7391	0.664	0.923
22	6.317	0.9338	0.467	0.925	63	5.512	1.7338	0.556	0.924
23	6.634	0.7986	0.536	0.925	64	5.659	1.2769	0.729	0.924
24	5.122	1.3819	0.613	0.924	65	4.585	2.2133	0.215	0.927
25	4.317	1.8767	0.243	0.926	66	5.537	1.3802	0.765	0.923
26	5.463	1.4159	0.699	0.923	67	4.561	1.898	0.341	0.925
27	6.439	0.95	0.616	0.925	68	5.927	1.3673	0.339	0.925
28	4.927	1.752	0.324	0.926	69	4.976	1.4228	0.652	0.924

29	5.78	0.8807	0.471	0.925	70	5.976	1.1723	0.529	0.925
30	4.976	1.7534	0.276	0.926	71	4.756	1.3375	0.613	0.924
31	5.902	1.0441	0.33	0.926	72	4.756	1.8945	0.501	0.924
32	6.171	1.243	0.382	0.925	73	6.854	0.5273	0.094	0.926
33	3.78	1.9813	0.056	0.928	74	5.634	1.5613	0.368	0.925
34	4.829	1.6417	0.282	0.926	75	5.878	1.8466	0.312	0.926
35	5.317	1.89	0.464	0.925	76	6.073	0.9053	0.496	0.925
36	4.756	1.7858	0.471	0.925	77	3.707	1.9006	0.178	0.927
37	4.683	1.5722	0.103	0.927	78	4.805	1.5037	0.417	0.925
38	4.415	1.4996	0.263	0.926	79	4.439	2.0378	0.304	0.926
39	4.805	1.5687	0.324	0.926	80	5.122	1.5361	0.427	0.925
40	3.195	1.7207	-0.169	0.929	81	4.415	1.673	0.254	0.926
41	5.707	1.3085	0.377	0.925	Alfa de Cronbach .926				

Fuente: Elaboración propia.

*Nota:* La correlación del ítem con el total, indica qué tanto está aportando dicho ítem a la escala, en el caso de correlaciones cercanas a cero (positivas o negativas) se recomienda eliminar dichos ítems. Sin embargo, se puede observar la tabla en su conjunto e identificar una confiabilidad de .926. Las correlaciones negativas de los ítem 8 y 40, si bien poseen valores negativos no afecta en gran medida su presencia, su eliminación contribuiría a la confiabilidad del instrumento a .929

Tabla 30.

Estadísticos descriptivos y análisis de fiabilidad, versión abreviada del Cuestionario sobre Motivación y uso de Estrategias de Aprendizaje de Ramírez, Canto, Bueno y Echazarreta (2013).

#### Estadísticos descriptivos y análisis de fiabilidad (Eliminando ítems)

ítem	Media	Desviación típica	Correlación elemento-total corregida	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento	ítem	Media	Desviación típica	Correlación elemento-total corregida	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
1	5.439	1.1191	.297	.900	41	5.707	1.3085	.427	.899
2	6.049	1.1169	.432	.899	42	6.195	1.0540	.470	.899
3	3.805	2.1239	.306	.901	43	4.878	1.3266	.621	.897
4	6.146	1.0621	.466	.899	44	4.634	1.6087	.383	.899
5	5.439	1.0735	.326	.900	45	5.171	1.4646	.145	.902
6	4.805	1.5846	.330	.900	46	5.293	1.7783	.517	.897
9	6.415	.8937	.554	.898	49	4.610	1.9478	.546	.897
10	6.707	.7157	.403	.900	51	5.049	1.2031	.740	.896
11	4.829	1.6264	.201	.901	53	4.293	1.8741	.457	.898
13	5.634	1.1348	.210	.901	54	5.415	1.4659	.328	.900
14	5.659	1.2572	.162	.901	55	4.878	1.4865	.360	.899
16	5.634	1.2198	.335	.900	58	4.683	2.0789	.425	.899

17	6.122	1.0049	.629	.897	59	4.976	1.6506	.461	.898
19	5.146	1.7827	.131	.903	60	5.561	1.5660	.086	.903
20	5.854	.8821	.360	.900	61	3.707	1.8199	.223	.901
22	6.317	.9338	.436	.899	64	5.659	1.2769	.680	.896
25	4.317	1.8767	.313	.900	66	5.537	1.3802	.704	.896
26	5.463	1.4159	.640	.896	67	4.561	1.8980	.361	.900
30	4.976	1.7534	.340	.900	70	5.976	1.1723	.474	.898
31	5.902	1.0441	.356	.900	73	6.854	.5273	.074	.901
32	6.171	1.2430	.314	.900	74	5.634	1.5613	.417	.899
34	4.829	1.6417	.238	.901	75	5.878	1.8466	.371	.899
35	5.317	1.8900	.387	.899	76	6.073	.9053	.481	.899
36	4.756	1.7858	.459	.898	78	4.805	1.5037	.401	.899
38	4.415	1.4996	.295	.900	81	4.415	1.6730	.332	.900
39	4.805	1.5687	.300	.900	Alfa de Cronbach . 901				

## Apéndice D

### Prueba de Shapiro Wilks para determinar distribución de datos

Tabla 31.

Prueba de normalidad (Shapiro-Wilk) para curso de MP1 (Grupo A, n= 17) según percentil bajo.

GRUPO BAJO	Pre-test			Pos-test		
	MOTIVACIÓN	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl
Orientación a metas intrínsecas	.801	4	.103	.978	4	.889
Orientación a metas extrínsecas	.840	4	.195	.822	4	.148
Valor de la tarea	.864	4	.275	.827	4	.161
Creencias de control	.801	4	.103	.949	4	.711
Autoeficacia para el aprendizaje	.949	4	.712	.963	4	.796
Ansiedad ante los exámenes	.851	4	.230	.827	4	.161
<b>Apreciación general de la motivación</b>	<b>.763</b>	<b>4</b>	<b>.051</b>	<b>.790</b>	<b>4</b>	<b>.086</b>
USO DE ESTRATEGIAS						
Repetición	.774	4	.063	.905	4	.456
Elaboración	.835	4	.181	.987	4	.939
Organización	.980	4	.899	.999	4	.996
Pensamiento crítico	.860	4	.262	.963	4	.798
Autorregulación metacognitiva	.860	4	.262	.973	4	.858
Administración del tiempo y del ambiente	.849	4	.224	.962	4	.792
<b>Regulación del esfuerzo</b>	<b>.630</b>	<b>4</b>	<b>.001</b>	<b>.959</b>	<b>4</b>	<b>.771</b>
Aprendizaje con compañeros	.863	4	.272	.927	4	.577
Búsqueda de ayuda	.865	4	.279	.932	4	.607
Apreciación general del uso de estrategias	.878	4	.332	.897	4	.414

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 32.

Prueba de normalidad (Shapiro-Wilk) para curso de MP1 (Grupo A, n= 17) según percentil medio.

GRUPO MEDIO	Pre-test			Pos-test		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
<b>MOTIVACIÓN</b>						
Orientación a metas intrínsecas	.684	5	.006	.887	5	.344
Orientación a metas extrínsecas	.792	5	.069	.684	5	.006
Valor de la tarea	.684	5	.006	.801	5	.083
Creencias de control	.684	5	.006	.872	5	.276
Autoeficacia para el aprendizaje	.842	5	.171	.950	5	.737
Ansiedad ante los exámenes	.828	5	.135	.939	5	.656
Apreciación general de la motivación	.884	5	.329	.852	5	.201
<b>USO DE ESTRATEGIAS</b>						
Repetición	.923	5	.551	.902	5	.420
Elaboración	.684	5	.006	.850	5	.195
Organización	.773	5	.048	.773	5	.048
Pensamiento crítico	.852	5	.201	.852	5	.201
Autorregulación metacognitiva	.768	5	.044	.768	5	.044
Administración del tiempo y del ambiente	.684	5	.006	.684	5	.006
Regulación del esfuerzo	.852	5	.201	.852	5	.201
Aprendizaje con compañeros	.773	5	.048	.773	5	.048
Búsqueda de ayuda	.871	5	.272	.871	5	.272
Apreciación general del uso de estrategias	.871	5	.272	.871	5	.272

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 33.

Prueba de normalidad (Shapiro-Wilk) para curso de MP1 (Grupo A, n= 17) según percentil alto.

GRUPO ALTO	Pre-test			Pos-test		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
<b>MOTIVACIÓN</b>						
Orientación a metas intrínsecas	.630	4	.001	.935	4	.623
Orientación a metas extrínsecas	.729	4	.024	.927	4	.577
Valor de la tarea	*	*	*	.844	4	.207
Creencias de control	*	*	*	.950	4	.717
Autoeficacia para el aprendizaje	.863	4	.272	.939	4	.647
Ansiedad ante los exámenes	.729	4	.024	.949	4	.707
Apreciación general de la motivación	.895	4	.406	.950	4	.714
<b>USO DE ESTRATEGIAS</b>						
Repetición	.729	4	.024	.799	4	.100

Elaboración	.848	4	.220	.950	4	.717
Organización	*	*	*	.827	4	.161
Pensamiento crítico	.744	4	.034	.863	4	.272
Autorregulación metacognitiva	.630	4	.001	.857	4	.250
Administración del tiempo y del ambiente	.729	4	.024	.955	4	.748
Regulación del esfuerzo	.852	4	.233	.744	4	.034
Aprendizaje con compañeros	.875	4	.316	.729	4	.024
Búsqueda de ayuda	.848	4	.220	.993	4	.972
Apreciación general del uso de estrategias	.840	4	.195	.916	4	.517

Fuente: Elaboración propia.

## Apéndice E

### Resultados globales de la prueba de rangos de Wilcoxon

Tabla 34.

Resultados de la prueba de rangos de Wilcoxon. Femenino (n= 161)

MOTIVACIÓN	Media		Desviación típica		Z	p
	Pre-test	Pos-test	Pre-test	Pos-test		
Orientación a metas intrínsecas	5.39	4.96	.9016	1.0268	-5.052	<b>.000</b>
Orientación a metas extrínsecas	5.33	4.11	1.2859	1.4985	-8.526	<b>.000</b>
Valor de la tarea	6.11	5.57	.8278	1.2160	-5.549	<b>.000</b>
Creencias de control	5.84	5.39	.8276	1.2869	-3.766	<b>.000</b>
Autoeficacia para el aprendizaje	5.79	5.25	.7998	1.1686	-6.236	<b>.000</b>
Ansiedad ante los exámenes	4.46	3.79	1.3240	1.3922	-5.960	<b>.000</b>
Apreciación general de la motivación	5.53	4.91	.6087	.8860	-8.973	<b>.000</b>
USO DE ESTRATEGIAS						
Repetición	5.10	4.53	1.2128	1.2748	-3.445	<b>.001</b>
Elaboración	5.24	4.94	1.0184	1.0587	-4.646	<b>.000</b>
Organización	5.70	5.23	1.0786	1.3424	-3.037	<b>.002</b>
Pensamiento crítico	5.08	4.82	1.0607	1.0502	-3.264	<b>.001</b>
Autorregulación metacognitiva	4.79	4.56	.8993	.9289	-1.396	.163
Administración del tiempo y del ambiente	4.89	4.78	1.0194	1.0519	-1.083	.279
Regulación del esfuerzo	4.95	5.04	1.0158	1.0674	-2.014	<b>.044</b>
Aprendizaje con compañeros	4.51	4.29	1.1613	1.3403	-2.782	<b>.005</b>
Búsqueda de ayuda	4.69	4.45	.8473	1.0278	-4.827	<b>.000</b>
Apreciación general del uso de estrategias	4.98	4.73	.6976	.7782	-3.445	<b>.001</b>

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 35.

Resultados de la prueba de rangos de Wilcoxon. Masculino (n= 77)

MOTIVACIÓN	Media		Desviación típica		Z	p
	Pre-test	Pos-test	Pre-test	Pos-test		
Orientación a metas intrínsecas	5.02	4.95	1.0423	.8956	-1.000	.317
Orientación a metas extrínsecas	5.36	4.49	1.3337	1.5236	-5.326	<b>.000</b>
Valor de la tarea	5.75	5.46	1.0646	1.0801	-2.495	<b>.013</b>
Creencias de control	5.63	5.51	.8005	.9458	-1.005	.315
Autoeficacia para el aprendizaje	5.82	5.62	.7614	.9259	-2.036	<b>.042</b>
Ansiedad ante los exámenes	3.98	3.71	1.2703	1.3056	-1.459	.145
Apreciación general de la motivación	5.32	5.03	.6241	.6685	-3.744	<b>.000</b>
<b>USO DE ESTRATEGIAS</b>						
Repetición	4.53	4.31	1.2910	1.2223	-1.610	.107
Elaboración	4.80	4.66	1.1629	1.1706	-1.697	.090
Organización	4.60	4.51	1.4790	1.4231	-.782	.434
Pensamiento crítico	4.91	4.94	1.1264	.9970	-.260	.795
Autorregulación metacognitiva	4.49	4.42	1.0299	.9637	-.806	.420
Administración del tiempo y del ambiente	4.58	4.50	1.1491	1.2345	-.548	.584
Regulación del esfuerzo	4.52	4.50	1.1330	1.2417	-.129	.897
Aprendizaje con compañeros	4.07	4.15	1.2210	1.3579	-.681	.496
Búsqueda de ayuda	4.70	4.45	.9809	1.0956	-1.632	.103
Apreciación general del uso de estrategias	4.59	4.50	.8449	.8828	-1.663	.096

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 36.

Resultados de la prueba de rangos de Wilcoxon. Licenciatura en Educación Primaria (n= 44)

MOTIVACIÓN	Media		Desviación típica		Z	p
	Pre-test	Pos-test	Pre-test	Pos-test		
Orientación a metas intrínsecas	5.46	5.06	.9048	.7981	-2.618	<b>.009</b>
Orientación a metas extrínsecas	5.93	4.78	.8762	1.1097	-4.389	<b>.000</b>
Valor de la tarea	6.37	5.22	.5624	1.1507	-5.178	<b>.000</b>
Creencias de control	6.06	5.21	.5755	1.0912	-4.253	<b>.000</b>
Autoeficacia para el aprendizaje	5.89	5.12	.6575	.9244	-4.438	<b>.000</b>
Ansiedad ante los exámenes	4.85	4.27	1.3851	1.2993	-2.714	<b>.007</b>
Apreciación general de la motivación	5.79	4.96	.3774	.6353	-5.416	<b>.000</b>
<b>USO DE ESTRATEGIAS</b>						
Repetición	5.12	4.44	.9303	.9159	-3.911	<b>.000</b>

Elaboración	5.72	5.09	.7757	.8623	-4.080	<b>.000</b>
Organización	5.86	4.66	.6834	1.1434	-5.016	<b>.000</b>
Pensamiento crítico	5.53	5.03	.7999	.9334	-3.078	<b>.002</b>
Autorregulación metacognitiva	5.02	4.64	.6760	.8003	-3.027	<b>.002</b>
Administración del tiempo y del ambiente	5.34	4.82	.7663	1.0088	-3.404	<b>.001</b>
Regulación del esfuerzo	5.08	4.83	.8921	1.0152	-1.404	.160
Aprendizaje con compañeros	4.72	4.49	.8783	1.1994	-1.035	.301
Búsqueda de ayuda	4.72	4.44	.7564	1.0115	-1.563	.118
Apreciación general del uso de estrategias	5.24	4.74	.4986	.6736	-4.633	<b>.000</b>

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 37.

Resultados de la prueba de rangos de Wilcoxon. Licenciatura en Educación Preescolar (n= 37)

MOTIVACIÓN	Media		Desviación típica		Z	p
	Pre-test	Pos-test	Pre-test	Pos-test		
Orientación a metas intrínsecas	5.53	5.29	.8643	1.0631	-1.830	.067
Orientación a metas extrínsecas	5.20	4.23	1.3514	1.3794	-3.823	<b>.000</b>
Valor de la tarea	6.19	5.78	.7783	1.2729	-1.514	.130
Creencias de control	6.14	5.79	.6681	1.0049	-1.888	.059
Autoeficacia para el aprendizaje	6.14	5.80	.6519	.8871	-2.173	<b>.030</b>
Ansiedad ante los exámenes	4.02	3.30	1.2545	1.1870	-2.871	<b>.004</b>
Apreciación general de la motivación	5.61	5.12	.5439	.6949	-4.376	<b>.000</b>
USO DE ESTRATEGIAS						
Repetición	5.16	4.61	1.2177	1.2810	-2.695	<b>.007</b>
Elaboración	5.38	5.27	1.1626	1.0967	-.756	.450
Organización	5.99	5.89	1.0061	1.0566	-.846	.398
Pensamiento crítico	5.16	4.90	1.0596	1.0916	-1.841	.066
Autorregulación metacognitiva	5.09	4.81	.9335	1.1737	-1.589	.112
Administración del tiempo y del ambiente	5.08	5.08	.9230	.9939	-.031	.975
Regulación del esfuerzo	5.09	5.29	.9183	.9277	-1.149	.250
Aprendizaje con compañeros	4.59	4.54	1.3679	1.3457	-.310	.756
Búsqueda de ayuda	4.90	4.54	.8299	1.1778	-1.860	.063
Apreciación general del uso de estrategias	5.16	4.99	.7366	.8653	-1.758	.079

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 38.

Resultados de la prueba de rangos de Wilcoxon. Licenciatura en Educación Especial (n= 49)

MOTIVACIÓN	Media		Desviación típica		Z	p
	Pre-test	Pos-test	Pre-test	Pos-test		
Orientación a metas intrínsecas	5.20	4.60	1.0287	1.2118	-2.858	<b>.004</b>
Orientación a metas extrínsecas	4.88	3.18	1.2652	1.3898	-5.624	<b>.000</b>
Valor de la tarea	6.08	5.28	.8699	1.3008	-4.216	<b>.000</b>
Creencias de control	5.56	4.55	.9018	1.4907	-4.061	<b>.000</b>
Autoeficacia para el aprendizaje	5.52	4.64	.9381	1.3815	-4.240	<b>.000</b>
Ansiedad ante los exámenes	4.33	3.40	1.2788	1.3850	-3.936	<b>.000</b>
Apreciación general de la motivación	5.32	4.36	.6726	1.0453	-5.329	<b>.000</b>
<b>USO DE ESTRATEGIAS</b>						
Repetición	4.83	4.15	1.2698	1.4637	-3.515	<b>.000</b>
Elaboración	4.90	4.58	.9616	1.1193	-2.068	<b>.039</b>
Organización	5.48	4.88	1.1337	1.3751	-2.708	<b>.007</b>
Pensamiento crítico	4.73	4.52	.9647	1.0130	-1.477	.140
Autorregulación metacognitiva	4.45	4.32	.9481	.8851	-1.356	.175
Administración del tiempo y del ambiente	4.66	4.71	1.1159	1.1017	-.418	.676
Regulación del esfuerzo	4.80	4.91	1.1288	1.2264	-.662	.508
Aprendizaje con compañeros	4.21	3.82	1.0986	1.3574	-1.714	.087
Búsqueda de ayuda	4.52	4.24	.8217	.9609	-1.965	<b>.049</b>
Apreciación general del uso de estrategias	4.70	4.47	.7163	.7761	-3.000	<b>.003</b>

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 39.

Resultados de la prueba de rangos de Wilcoxon. Licenciatura en Educación Secundaria (n= 56)

MOTIVACIÓN	Media		Desviación típica		Z	p
	Pre-test	Pos-test	Pre-test	Pos-test		
Orientación a metas intrínsecas	5.27	4.96	.8094	.8692	-2.612	<b>.009</b>
Orientación a metas extrínsecas	5.00	4.12	1.5441	1.6350	-4.079	<b>.000</b>
Valor de la tarea	5.54	5.58	1.0396	1.1153	-.440	.660
Creencias de control	5.60	5.96	.8730	.8473	-2.758	<b>.006</b>
Autoeficacia para el aprendizaje	5.70	5.39	.7881	1.0295	-3.254	<b>.001</b>
Ansiedad ante los exámenes	4.39	4.13	1.3943	1.4489	-1.685	.092
Apreciación general de la motivación	5.30	5.07	.6432	.7523	-3.280	<b>.001</b>
<b>USO DE ESTRATEGIAS</b>						
Repetición	4.87	4.53	1.4916	1.3786	-1.696	.090
Elaboración	5.06	5.06	1.0090	1.0189	-.188	.851
Organización	5.02	5.11	1.6242	1.5822	-.803	.422

Pensamiento crítico	5.07	5.09	1.2398	.9860	-.013	.990
Autorregulación metacognitiva	4.68	4.52	.9225	.9740	-1.196	.232
Administración del tiempo y del ambiente	4.42	4.41	1.1157	1.2477	-.130	.897
Regulación del esfuerzo	4.56	4.79	1.1345	1.3301	-1.506	.132
Aprendizaje con compañeros	4.62	4.47	1.2140	1.3316	-.619	.536
Búsqueda de ayuda	4.76	4.47	.9051	1.0310	-1.617	.106
Apreciación general del uso de estrategias	4.76	4.69	.7881	.8604	-.339	.734

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 40. Resultados de la prueba de rangos de Wilcoxon. Licenciatura en Educación Física (n= 52)

MOTIVACIÓN	Media		Desviación típica		Z	p
	Pre-test	Pos-test	Pre-test	Pos-test		
Orientación a metas intrínsecas	5.00	4.96	1.1098	.8717	-.883	.377
Orientación a metas extrínsecas	5.74	4.89	1.0085	1.3323	-4.362	<b>.000</b>
Valor de la tarea	5.94	5.81	1.0048	.9594	-1.612	.107
Creencias de control	5.66	5.61	.8444	.8609	-.113	.910
Autoeficacia para el aprendizaje	5.86	5.95	.7291	.6616	-.858	.391
Ansiedad ante los exámenes	3.93	3.61	1.1465	1.2137	-1.752	.080
Apreciación general de la motivación	5.41	5.24	.6571	.6019	-2.316	<b>.021</b>
USO DE ESTRATEGIAS						
Repetición	4.69	4.56	1.2618	1.1492	-.870	.384
Elaboración	4.61	4.40	1.1680	1.1671	-1.736	.082
Organización	4.67	4.63	1.3560	1.4103	-.236	.814
Pensamiento crítico	4.73	4.77	1.0867	1.0797	-.324	.746
Autorregulación metacognitiva	4.37	4.39	1.0360	.8423	-.159	.873
Administración del tiempo y del ambiente	4.64	4.57	1.0986	1.1038	-.467	.641
Regulación del esfuerzo	4.67	4.61	1.1295	1.0772	-.261	.794
Aprendizaje con compañeros	3.78	4.00	1.1620	1.3640	-.977	.328
Búsqueda de ayuda	4.62	4.58	1.0624	1.0857	-.164	.870
Apreciación general del uso de estrategias	4.54	4.50	.8142	.8329	-.865	.387

Fuente: Elaboración propia.

## APENDICE F

### Resultados de prueba de rangos Wilcoxon en el curso MF1

Tabla 41.

Resultados de las medias del pretest y postest y de prueba de rangos de Wilcoxon en la Escala de Motivación por percentil bajo, medio y alto. Curso MF1 (n=27).

MOTIVACIÓN	Media		Desviación típica		Z	p
	Pre-test	Pos-test	Pre-test	Pos-test		
Orientación a metas intrínsecas	4.36	<b>4.61</b>	1.4070	.6554	-.089	.929
	5.20	5.17	1.0801	.7910	-.476	.634
	5.33	5.79	.8612	.6599	-.272	.785
Orientación a metas extrínsecas	5864	4.88	.7855	1.2518	-2.139	<b>*.032</b>
	6.05	5.15	1.2179	1.0554	-1.788	.074
	6.45	6.08	.5342	1.0448	-1.186	.236
Valor de la tarea	5.83	5.75	1.0028	.8037	-.153	.878
	6.23	6.20	.9678	.6076	-.297	.766
	6.30	6.30	.5519	.5619	-.137	.891
Creencias de control	5.90	5.79	.6449	.9409	-.207	.836
	5.55	<b>5.87</b>	.9113	.6997	-2.456	<b>*.014</b>
	5.95	5.91	.7144	.7012	-.108	.914
Autoeficacia para el aprendizaje	5.78	<b>5.80</b>	.8946	.7101	-.401	.688
	5.88	<b>6.10</b>	.8848	.6231	-.612	.540
	5.89	<b>6.43</b>	.6539	.3687	-2.032	<b>*.042</b>
Ansiedad ante los exámenes	4.16	3.38	1.2060	.8355	-1.993	<b>*.046</b>
	4.10	4.08	.6683	.9942	-.051	.959
	4.70	<b>4.76</b>	1.3900	1.3292	-.552	.581
Apreciación general de la motivación	5.37	5.13	.7325	.3443	-1.156	.248
	5.56	5.52	.6740	.3341	-.255	.798
	5.85	<b>5.94</b>	.4165	.4012	-.738	.461

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 42.

Resultados de las medias del pretest y postest y de prueba de rangos de Wilcoxon en la Escala de Estrategias de Aprendizaje por percentil bajo, medio y alto. Curso MF1 (n=27).

USO DE ESTRATEGIAS	Media		Desviación típica		Z	p
	Pre-test	Pos-test	Pre-test	Pos-test		
Repetición	4.70	4.02	1.5685	1.1856	-2.047	<b>*.041</b>
	4.85	4.70	1.1131	.8317	-.565	.572
	5.54	<b>5.70</b>	.5342	.4587	-.966	.334
Elaboración	3.72	3.57	1.3790	1.0284	-.663	.507
	4.83	<b>5.00</b>	.6236	.6939	-.280	.779
	5.80	5.47	.7485	.3058	-1.219	.223
Organización	3.87	3.43	1.4531	1.3374	-1.697	.090
	5.17	<b>5.25</b>	1.0544	.4410	-.281	.779
	5.33	<b>6.29</b>	1.0206	.3680	-2.032	<b>*.042</b>
Pensamiento crítico	4.15	3.89	1.1069	1.0968	-.757	.449
	5.00	<b>5.24</b>	.7775	.8262	-.460	.646
	5.46	<b>5.56</b>	.8548	.3204	-.106	.916
Autorregulación metacognitiva	3.91	3.80	1.0724	.7798	-.667	.504
	4.76	4.70	.6320	.5642	-.562	.574
	5.45	5.06	.3680	.2550	-1.265	.206
Administración del tiempo y del ambiente	4.40	3.94	1.1289	1.1045	-1.379	.168
	4.55	<b>4.85</b>	1.1783	.8359	-.868	.386
	5.68	5.14	.5742	.9166	-1.483	.138
Regulación del esfuerzo	4.27	3.88	1.2916	1.1638	-1.409	.159
	4.77	<b>5.10</b>	1.1514	1.0152	-.767	.443
	5.62	5.16	.5184	.7692	-1.476	.140
Aprendizaje con compañeros	3.06	2.90	1.1137	1.1362	-.353	.724
	3.53	<b>4.63</b>	.9454	1.0238	-1.846	.065
	4.44	<b>5.22</b>	1.4857	1.0470	-.742	.458
Búsqueda de ayuda	4.00	4.00	1.1832	.9874	-.060	.953
	4.42	<b>5.12</b>	.9505	.6152	-2.439	<b>*.015</b>
	4.83	4.20	1.5465	1.0888	-1.826	.068
Apreciación general del uso de estrategias	4.06	3.76	.9691	.6337	-1.511	.131
	4.70	<b>4.92</b>	.5048	.3604	-.612	.541
	5.43	5.27	.4175	.2986	-.943	.345

Fuente: Elaboración propia.

## Apéndice G

### Resultados de prueba de rangos Wilcoxon en el curso MP1

Tabla 43.

Resultados de las medias del pretest y postest y de prueba de rangos de Wilcoxon en la Escala de Motivación por percentil bajo, medio y alto. Curso MP1 (n=17).

MOTIVACIÓN	Media		Desviación típica		Z	p
	Pre-test	Pos-test	Pre-test	Pos-test		
Orientación a metas intrínsecas	5.39	5.21	.8274	1.1220	-1.134	.257
	5.60	4.90	.5755	.8768	-1.461	.144
	6.30	5.70	.4108	.7583	-1.069	.285
Orientación a metas extrínsecas	5.39	4.42	1.7962	1.1430	-1.609	.108
	4.86	4.20	1.0779	1.2171	-1.084	.279
	6.30	4.75	.5420	.6374	-2.023	<b>*.043</b>
Valor de la tarea	5.97	5.78	.6765	.6647	-1.035	.301
	6.27	<b>6.63</b>	.6487	.3801	-1.761	.078
	6.58	<b>6.96</b>	.0837	.0745	-2.060	<b>*.039</b>
Creencias de control	5.89	5.03	.8399	1.0451	-2.371	<b>*.018</b>
	5.90	<b>6.25</b>	.6021	.3536	-1.633	.102
	6.55	<b>6.90</b>	.5420	.1369	-1.289	.197
Autoeficacia para el aprendizaje	5.78	5.73	.7559	.6350	-.511	.610
	6.00	<b>6.17</b>	.6374	.4889	-.535	.593
	6.73	6.22	.3248	.5687	-1.461	.144
Ansiedad ante los exámenes	4.11	3.05	1.7160	.7458	-1.352	.176
	3.68	3.60	1.0060	1.2166	-.271	.786
	4.68	3.03	.4604	1.4455	-1.826	.068
Apreciación general de la motivación	5.46	4.98	.7540	.5968	-2.366	<b>*.018</b>
	5.47	5.43	.4467	.2607	-.135	.893
	6.23	5.68	.1737	.3541	-1.753	.080

Fuente: Elaboración propia.



Tabla 44.

Resultados de las medias del pretest y postest y de prueba de rangos de Wilcoxon en la Escala de Estrategias de Aprendizaje por percentil bajo, medio y alto. Curso MP1 (n=17).

USO DE ESTRATEGIAS	Media		Desviación típica		Z	p
	Pre-test	Pos-test	Pre-test	Pos-test		
Repetición	4.78	4.10	1.4890	1.2654	-2.047	<b>*.041</b>
	4.90	<b>4.95</b>	.9117	.5701	-.368	.713
	6.40	5.85	.3791	.7624	-1.289	.197
Elaboración	4.90	4.83	1.4652	.4907	-.105	.917
	5.93	5.76	.5845	.4346	-.368	.713
	6.33	<b>6.56</b>	.5137	.1491	-.921	.357
Organización	5.97	5.85	.8232	.5563	-.086	.931
	6.40	<b>6.70</b>	.5755	.4472	-1.069	.285
	6.90	6.80	.1369	.3260	-.447	.655
Pensamiento crítico	4.57	4.48	1.1398	.5014	-.339	.734
	5.37	<b>5.44</b>	.7678	.4561	-.271	.786
	6.12	<b>6.17</b>	.5020	.4995	-.135	.893
Autorregulación metacognitiva	4.70	4.39	.9500	.5308	-.677	.498
	5.33	<b>5.41</b>	.7383	.5652	.000	1.000
	5.75	<b>5.95</b>	.3953	.5640	-.135	.893
Administración del tiempo y del ambiente	4.85	<b>4.92</b>	.6976	.8160	-.169	.866
	5.28	<b>5.70</b>	.6397	.6349	-1.214	.225
	5.57	<b>6.00</b>	.6766	.6124	-2.023	<b>*.043</b>
Regulación del esfuerzo	4.88	4.85	1.0216	.7754	-.105	.917
	5.10	<b>5.80</b>	.7202	.5420	-1.069	.285
	5.35	<b>5.55</b>	.7202	.7786	-.365	.715
Aprendizaje con compañeros	4.33	3.95	1.4272	1.1455	-1.084	.279
	4.66	4.33	1.1304	1.4720	-.680	.496
	5.40	<b>6.06</b>	1.2561	.4944	-1.289	.197
Búsqueda de ayuda	4.53	3.92	.5669	1.5256	-.679	.497
	5.00	4.15	.6847	1.3299	-1.826	.068
	4.40	<b>5.35</b>	.9454	.5184	-2.032	<b>*.042</b>
Apreciación general del uso de estrategias	4.82	4.60	.6729	.4108	-1.521	.128
	5.36	<b>5.43</b>	.4466	.2406	-.135	.893
	5.81	<b>6.03</b>	.2999	.2154	-.944	.345

Fuente: Elaboración propia.

## Apéndice H

### Resultados de prueba de rangos Wilcoxon en el curso MF2

Tabla 45.

Resultados de las medias del pretest y postest y de prueba de rangos de Wilcoxon en la Escala de Motivación, por percentil bajo, medio y alto. Curso MF2 (n=25)

MOTIVACIÓN	Media		Desviación típica		Z	p
	Pre-test	Pos-test	Pre-test	Pos-test		
Orientación a metas intrínsecas	4.40	4.22	.9369	1.0031	-.538	.591
	5.21	<b>5.39</b>	.6682	.3493	-.768	.443
	5.53	5.12	.6330	.7559	-1.265	.206
Orientación a metas extrínsecas	5.05	3.92	1.0659	1.4291	-2.668	<b>*.008</b>
	5.75	4.39	.8898	1.0787	-2.201	<b>*.028</b>
	5.50	5.37	.9636	1.3025	-.211	.833
Valor de la tarea	5.08	4.65	1.3569	1.2183	-1.912	.056
	6.04	6.02	.5987	.5887	-.638	.524
	6.41	6.35	.4960	.3720	-.586	.558
Creencias de control	5.07	4.77	1.2531	.9087	-.851	.395
	5.75	5.75	.4082	.7217	-.086	.931
	5.90	5.71	.4989	.6187	-.343	.732
Autoeficacia para el aprendizaje	5.76	5.28	.8153	.6483	-2.201	<b>*.028</b>
	5.80	<b>6.10</b>	.4137	.3013	-1.703	.089
	6.07	<b>6.29</b>	.5784	.4419	-1.572	.116
Ansiedad ante los exámenes	3.22	2.83	1.3113	1.1818	-.892	.373
	3.50	<b>3.57</b>	1.0536	1.2984	-.254	.799
	4.12	3.52	.8940	1.2464	-.981	.326
Apreciación general de la motivación	4.86	4.39	.7973	.5676	-2.075	<b>*.038</b>
	5.39	5.32	.2463	.2204	-.848	.396
	5.66	5.51	.3189	.2973	-1.120	.263

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 46.

Resultados de las medias del pretest y postest y de prueba de rangos de Wilcoxon en la Escala de Estrategias de Aprendizaje, por percentil bajo, medio y alto. Curso MF2 (n=25)

USO DE ESTRATEGIAS	Media		Desviación típica		Z	p
	Pre-test	Pos-test	Pre-test	Pos-test		
Repetición	3.92	3.75	1.2250	1.3229	-.771	.440
	4.14	<b>4.67</b>	1.0690	.6244	-1.054	.292
	5.28	5.18	1.0892	.9888	-.170	.865
Elaboración	3.96	3.18	1.0994	1.0899	-2.092	<b>.036</b>
	4.57	<b>4.69</b>	.6075	.5131	-.526	.599
	5.49	5.27	.6644	.5838	-.981	.326
Organización	4.27	3.72	1.3041	1.4262	-1.609	.108
	4.32	<b>4.46</b>	1.1247	.8469	-.509	.611
	5.43	<b>5.56</b>	1.4745	.9978	-.423	.673
Pensamiento crítico	4.18	4.00	1.1679	1.1067	-.631	.528
	4.88	<b>5.28</b>	.9442	.5146	-1.033	.302
	5.22	<b>5.30</b>	1.1029	.7251	-.281	.779
Autorregulación metacognitiva	3.78	3.65	1.0365	.8991	-1.310	.190
	3.93	<b>4.44</b>	.8894	.3070	-1.521	.128
	4.83	<b>5.16</b>	1.0098	.4155	-1.260	.208
Administración del tiempo y del ambiente	3.77	3.67	.8054	.9009	-.205	.837
	4.85	4.78	.9198	1.0501	.000	1.000
	5.21	<b>5.57</b>	.9252	.5301	-1.183	.237
Regulación del esfuerzo	3.92	3.80	.7733	.7800	-.282	.778
	4.75	<b>4.92</b>	.9354	.7029	-1.186	.236
	5.25	<b>5.34</b>	1.1260	.6936	-.256	.798
Aprendizaje con compañeros	3.23	3.00	.6858	1.3147	-.614	.539
	4.19	4.00	.6042	.7698	-.318	.750
	4.91	<b>5.04</b>	1.0351	.6770	-.108	.914
Búsqueda de ayuda	4.52	3.97	.7495	1.1987	-1.247	.212
	5.42	5.32	.7734	.8128	-.680	.496
	5.00	<b>5.12</b>	.7676	.9820	-.256	.798
Apreciación general del uso de estrategias	3.93	3.64	.5589	.6980	-1.478	.139
	4.50	<b>4.71</b>	.5590	.3253	-1.183	.237
	5.14	<b>5.29</b>	.5829	.3249	-.980	.327

Fuente: Elaboración propia.

## Apéndice I

Tabla 47.

Resultados de las medias del pretest y postest y de prueba de rangos de Wilcoxon en la Escala de Motivación, por percentil bajo, medio y alto. Curso ME1 (n=22)

MOTIVACIÓN	Media		Desviación típica		Z	p
	Pre-test	Pos-test	Pre-test	Pos-test		
Orientación a metas intrínsecas	4.639	3.139	1.3176	.8396	-2.448	*.014
	5.350	4.225	.9443	.7857	-2.092	*.036
	5.875	5.313	.4629	.8425	-1.407	.159
Orientación a metas extrínsecas	4.444	1.944	1.0291	.9167	-2.668	*.008
	4.675	2.625	1.2079	.9446	-2.550	*.011
	4.771	3.583	1.1639	1.4666	-2.240	*.025
Valor de la tarea	5.185	3.374	.8954	.7982	-2.670	*.008
	6.283	4.867	.6941	.9963	-2.556	*.011
	6.700	5.721	.4824	.8871	-2.524	*.012
Creencias de control	5.361	3.056	.9851	1.3275	-2.668	*.008
	5.150	3.425	.9733	1.1610	-2.549	*.011
	5.938	4.813	.5469	1.1859	-1.970	*.049
Autoeficacia para el aprendizaje	5.054	2.712	1.1118	.9499	-2.666	*.008
	5.145	4.000	.8585	.7906	-2.603	*.009
	5.734	4.938	.3235	.9282	-2.176	*.030
Ansiedad ante los exámenes	4.133	2.756	1.3928	1.5125	-2.103	*.035
	4.720	3.040	1.0337	1.0276	-2.668	*.008
	4.375	3.325	1.2068	1.4538	-1.400	.161
Apreciación general de la motivación	4.841	2.858	.8191	.6511	-2.666	*.008
	5.262	3.790	.5476	.3998	-2.703	*.00

5.628	4.684	.3548	.6256	-2.380	<sup>7</sup> <b>*.01</b> <sup>7</sup>
-------	-------	-------	-------	--------	---

---

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 48.

Resultados de las medias del pretest y postest y de prueba de rangos de Wilcoxon en la Escala de Estrategias de Aprendizaje, por percentil bajo, medio y alto. Curso ME1 (n=22)

USO DE ESTRATEGIAS	Media		Desviación típica		Z	p
	Pre-test	Pos-test	Pre-test	Pos-test		
Repetición	3.944	2.861	1.4130	1.7190	-1.844	.065
	5.150	4.225	.9220	1.2772	-1.738	.082
	5.010	5.094	1.1831	.7669	-.141	.888
Elaboración	4.556	3.274	1.1055	.9558	-2.521	<b>*.012</b>
	4.967	4.400	.9422	.9605	-1.785	.074
	5.458	5.438	1.0865	.8162	-.171	.865
Organización	4.759	2.889	1.7126	1.3176	-2.314	<b>*.021</b>
	5.700	4.825	1.0124	.8420	-2.200	<b>*.028</b>
	6.063	5.844	1.0243	1.2743	-.169	.866
Pensamiento crítico	3.994	3.756	.8791	1.2680	-.474	.635
	4.640	4.340	.9652	.6467	-1.074	.283
	5.250	4.950	.9783	1.0515	-1.109	.268
Autorregulación metacognitiva	3.315	3.269	1.0170	.6078	-.282	.778
	4.583	4.092	.7318	.4945	-1.989	<b>*.047</b>
	5.146	<b>5.355</b>	.7865	.6227	-.841	.400
Administración del tiempo y del ambiente	3.625	<b>3.681</b>	.9980	.6499	-.356	.722
	4.895	<b>5.063</b>	.8894	1.0125	-.153	.878
	5.313	<b>5.516</b>	.9282	1.0010	-.917	.359
Regulación del esfuerzo	3.500	<b>3.778</b>	1.1040	1.2402	-.595	.552
	5.400	5.200	.9068	1.6021	-.593	.553
	4.656	<b>5.563</b>	.7899	.3720	-2.371	<b>*.018</b>
Aprendizaje con compañeros	3.556	2.778	1.1426	1.1304	-1.368	.171
	4.433	3.433	1.0068	1.1659	-1.889	.059
	4.750	4.417	.9554	1.3063	-.679	.497
Búsqueda de ayuda	4.472	4.250	.7336	.9437	-.480	.631
	4.325	3.675	.9283	.7458	-1.547	.122
	4.531	4.531	1.1835	1.1135	-.141	.888
Apreciación general del uso de estrategias	3.872	3.412	.7428	.4880	-2.073	<b>*.038</b>
	4.855	4.394	.4643	.3837	-2.599	<b>*.009</b>
	5.171	<b>5.262</b>	.6598	.6249	-.700	.484

Fuente: Elaboración propia.



## Apéndice J

### Comparación por percentiles sobre la autorregulación académica según perfil de evaluación.

Tabla 49.

Comparación de medias y estadísticas de contraste en Escala de Motivación según perfil docente en estudiantes con bajo nivel de autorregulación.

Perfil docente de evaluación		Orientación a metas intrínsecas	Orientación a metas extrínsecas	Valor de la tarea	Creencias de control	Autoeficacia para el aprendizaje	Ansiedad ante los exámenes	Percepción general de la Motivación
Comprensiones estables	Media	4.330	3.716	4.837	5.000	4.757	3.392	4.396
	Desv. Típ.	1.0269	1.7517	1.2103	1.4018	1.3755	1.3686	.9861
Comprensiones Pioneras	Media	<b>4.438</b>	3.537	<b>4.963</b>	5.049	4.724	<b>3.421</b>	4.412
	Desv. Típ.	.8004	1.2351	1.2059	1.1415	.8971	1.1631	.5653
Comprensiones Transformadora	Media	4.286	<b>4.143</b>	4.324	<b>5.250</b>	<b>4.857</b>	3.657	<b>4.445</b>
	Desv. Típ.	.8219	1.9518	1.4652	1.2990	1.0860	1.2421	.9600
Total	Media	4.371	3.676	4.848	5.040	4.751	3.425	4.407
	Desv. Típ.	.9157	1.5645	1.2256	1.2787	1.1650	1.2648	.8251
Chi-cuadrado		.226	.847	1.201	.324	.375	.598	.609
Gl		2	2	2	2	2	2	2
Sig. asintót.		.893	.655	.549	.851	.829	.741	.738

a. Prueba de Kruskal-Wallis

b. Variable de agrupación: Perfil docente de evaluación. Fuente: Elaboración propia.

Tabla 50.

Comparación de medias y estadísticas de contraste en Escala de Uso de Estrategias de Aprendizaje según perfil docente en estudiantes con bajo nivel de autorregulación.

Perfil docente de evaluación		Repetición	Elaboración	Organización	Pensamiento crítico	Autorregulación metacognitiva	Administración del tiempo y del ambiente	Regulación del esfuerzo	Aprendizaje con compañeros	Búsqueda de ayuda	Percepción General de Escala
Comprensiones Estables	Media	<b>3.625</b>	<b>4.113</b>	3.771	4.218	3.774	4.009	4.040	3.394	4.214	<b>3.919</b>
	Desv. Típ.	1.3013	1.1005	1.4653	1.0278	.7564	1.0196	1.0956	1.2142	1.1053	.6262
Comprensiones Pioneras	Media	3.484	4.005	4.023	<b>4.224</b>	<b>3.899</b>	3.667	4.049	<b>3.556</b>	4.181	3.898
	Desv. Típ.	.9258	1.0649	1.1564	.9952	.7257	.9790	1.1113	1.0661	1.0702	.5560
Comprensiones Transformadoras	Media	3.214	3.881	<b>4.393</b>	3.743	3.357	<b>4.125</b>	<b>4.536</b>	3.333	<b>4.750</b>	3.857
	Desv. Típ.	1.2944	.7247	1.1167	.8223	.9351	.9437	1.0451	.9428	1.1726	.9110
Totales	Media	3.534	4.049	3.925	4.182	3.792	3.877	4.083	3.456	4.245	3.905
	Desv. Típ.	1.1515	1.0530	1.3186	.9978	.7627	1.0021	1.0942	1.1265	1.0934	.5766
Chi-cuadrado		1.189	.612	1.743	2.004	2.469	2.594	.614	.882	1.755	.171
Gl		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Sig. asintót.		.552	.736	.418	.367	.291	.273	.736	.643	.416	.918

a. Prueba de Kruskal-Wallis

b. Variable de agrupación: Perfil docente de evaluación (estudiantes nivel bajo de autorregulación).  
Fuente: Elaboración propia.

Tabla 51.

Comparación de medias y estadísticas de contraste en Escala de Motivación según perfil de evaluación, en estudiantes con nivel medio de autorregulación.

Perfil docente de evaluación		Orientación a metas intrínsecas	Orientación a metas extrínsecas	Valor de la tarea	Creencias de control	Autoeficacia para el aprendizaje	Ansiedad ante los exámenes	Percepción general de la Motivación
Comprensiones estables	Media	4.851	4.071	5.752	5.359	5.384	3.650	4.932
	Desv. Típ.	.8784	1.3000	.9681	1.3630	1.0944	1.1748	.7408
Comprensiones Pioneras	Media	5.114	<b>4.439</b>	<b>5.598</b>	5.500	5.448	<b>4.245</b>	<b>5.117</b>
	Desv. Típ.	.7809	1.3434	.9230	.9291	.6858	1.4468	.4280
Comprensiones	Media	<b>5.458</b>	3.125	5.111	<b>5.625</b>	<b>5.729</b>	3.200	4.817

Transformadora	Desv. Típ.	1.1338	.8023	1.4050	.5646	.7682	1.5284	.4001
Total	Media	5.003	4.151	5.642	5.436	5.436	3.859	4.999
	Desv. Típ.	.8674	1.3209	.9863	1.1510	.9202	1.3445	.6124
Chi-cuadrado		3.635	5.575	1.759	.079	.375	5.314	1.798
Gl		2	2	2	2	2	2	2
Sig. asintót.		.162	.062	.415	.961	.829	.070	.407

Tabla 52.

Comparación de medias y estadísticas de contraste en Escala de Uso de Estrategias de Aprendizaje según perfil docente en estudiantes con nivel medio de autorregulación.

Perfil docente de evaluación	Repetición	Elaboración	Organización	Pensamiento crítico	Auto-regulación metacognitiva	Administración del tiempo y del ambiente	Regulación del esfuerzo	Aprendizaje con compañeros	Búsqueda de ayuda	Percepción General de Escala	
Comprensiones Estables	Media	4.518	5.004	5.286	5.052	4.601	<b>4.968</b>	5.238	4.135	4.333	4.804
	Desv. Típ.	1.0217	.7806	.9412	.7510	.6219	.8380	1.0987	1.2901	.9748	.4529
Comprensiones Pioneras	Media	<b>4.917</b>	4.985	5.212	<b>4.988</b>	4.536	4.760	4.939	<b>4.343</b>	<b>4.444</b>	4.767
	Desv. Típ.	.8630	.6227	1.0177	.6909	.5720	.8603	.9229	1.1226	1.0946	.3696
Comprensiones Transformadoras	Media	4.583	<b>5.250</b>	<b>5.750</b>	4.733	<b>4.681</b>	4.583	<b>5.375</b>	4.222	4.375	<b>4.820</b>
	Desv. Típ.	.7435	.6519	1.0405	.4814	.5683	.4677	1.0037	.9969	.3109	.9110
Totales	Media	5.014	5.290	5.002	4.581	4.855	5.127	4.226	4.382	4.790	5.455
	Desv. Típ.	.7117	.9556	.7446	.5877	.8320	.9993	1.1959	1.0155	.4077	.5618
Chi-cuadrado		2.209	.665	1.691	.463	.056	1.608	2.564	.479	.242	.181
Gl		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Sig. asintót.		.331	.717	.429	.794	.972	.448	.277	.787	.886	.913

a. Prueba de Kruskal-Wallis

b. Variable de agrupación: Perfil docente de evaluación (estudiantes nivel medio de autorregulación)

Fuente: Elaboración propia.



## Apéndice K

### Comparación específica de grupos similares sobre la autorregulación académica según perfil de evaluación.

Tabla 53.

Comparación de medias y estadística de contraste de dos cursos en situaciones similares con perfil de evaluación extremos, según percentil bajo-medio-alto de los estudiantes en puntaje obtenido en Subescalas de Motivación.

Perfil docente de evaluación		Orientación a metas intrínsecas	Orientación a metas extrínsecas	Valor de la tarea	Creencias de control	Autoeficacia para el aprendizaje	Ansiedad ante los exámenes	Percepción general de la Motivación
Comprensiones estables	Media	5.214	<b>4.429</b>	<b>5.786</b>	5.036	<b>5.732</b>	3.057	4.986
	Desv. Típ.	1.122	1.143	0.665	1.045	0.635	0.746	0.597
	Media	4.900	<b>4.200</b>	<b>6.633</b>	<b>6.250</b>	<b>6.175</b>	3.600	5.439
	Desv. Típ.	0.877	1.217	0.380	0.354	0.489	1.217	0.261
	Media	5.700	<b>4.750</b>	<b>6.967</b>	<b>6.900</b>	6.225	3.030	5.688
	Desv. Típ.	0.758	0.637	0.075	0.137	0.569	1.446	0.354
Comprensiones Transformadora	Media	4.286	4.143	4.324	<b>5.250</b>	4.857	<b>3.657</b>	4.445
	Desv. Típ.	0.822	1.952	1.465	1.299	1.086	1.242	0.960
	Media	<b>5.458</b>	3.125	5.111	5.625	5.729	3.200	4.817
	Desv. Típ.	1.134	0.802	1.405	0.565	0.768	1.528	0.400
	Media	<b>6.214</b>	4.738	6.381	6.143	<b>6.321</b>	<b>3.286</b>	5.601
	Desv. Típ.	4.286	4.143	4.324	5.250	4.857	3.657	4.445
Chi-cuadrado		.076	1.048	7.366	1.123	.654	.084	1.841
Gl		1	1	1	1	1	1	1
Sig. asintót.		.783	.306	<b>.007</b>	.289	.419	.771	.175

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 54.

Comparación de medias y estadística de contraste de dos cursos en situaciones similares con perfil de evaluación extremos, según percentil bajo-medio-alto de los estudiantes en puntaje obtenido en Escala de Uso de Estrategias de Aprendizaje.

Perfil docente de evaluación			Repetición	Elaboración	Organización	Pensamiento crítico	Autorregulación metacognitiva	Administración del tiempo y del ambiente	Regulación del esfuerzo	Aprendizaje con compañeros	Búsqueda de ayuda	Percepción General de Escala	
Comprensiones estables	Bajo	Media	<b>4.107</b>	<b>4.833</b>	<b>5.857</b>	<b>4.486</b>	<b>4.393</b>	<b>4.929</b>	<b>4.857</b>	<b>3.952</b>	3.929	<b>4.609</b>	
		Desv. Típ.	1.265	0.491	0.556	0.501	0.531	0.816	0.775	1.145	1.526	0.411	
	Medio	Media	<b>4.950</b>	<b>5.767</b>	<b>6.700</b>	<b>5.440</b>	<b>5.417</b>	<b>5.700</b>	<b>5.800</b>	<b>4.333</b>	4.150	<b>5.436</b>	
		Desv. Típ.	0.570	0.435	0.447	0.456	0.565	0.635	0.542	1.472	1.330	0.241	
	Alto	Media	<b>5.850</b>	<b>6.567</b>	<b>6.800</b>	<b>6.170</b>	<b>5.950</b>	<b>6.000</b>	5.550	<b>6.067</b>	<b>5.350</b>	<b>6.039</b>	
		Desv. Típ.	0.762	0.149	0.326	0.499	0.564	0.612	0.779	0.494	0.518	0.215	
Comprensiones Transformadoras	Bajo	Media	3.214	3.881	4.393	3.743	3.357	4.125	4.536	3.333	<b>4.750</b>	3.857	
		Desv. Típ.	1.294	0.725	1.117	0.822	0.935	0.944	1.045	0.943	1.173	0.383	
	Medio	Media	4.583	5.250	5.750	4.733	4.681	4.583	5.375	4.222	<b>4.375</b>	4.820	
		Desv. Típ.	0.606	0.743	0.652	1.041	0.481	0.568	0.468	1.004	0.997	0.311	
	Alto	Media	5.429	5.833	6.321	5.336	5.560	5.536	<b>5.893</b>	5.667	4.786	5.589	
		Desv. Típ.	0.965	1.182	0.703	1.190	1.328	0.989	1.049	0.745	1.084	0.911	
Chi-cuadrado			1.082	2.618	6.816	3.476	2.712	4.700	.060	.682	.085	4.108	
gl			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Sig. asintót.			.298	.106	<b>.009</b>	.062	.100	<b>.030</b>	.806	.409	.771	<b>.043</b>	

Fuente: Elaboración propia.