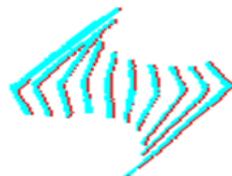




Universidad Centroccidental
"Lisandro Alvarado"



Universidad Nacional Experimental
Politécnica Antonio José de Sucre

U
N
E
X
P
O



Universidad Pedagógica
Experimental Libertador

REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADO
PROGRAMA INTERINSTITUCIONAL DOCTORADO EN EDUCACIÓN
UCLA-UNEXPO-UPEL

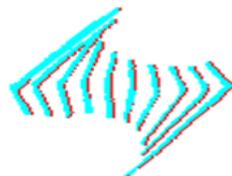
AULA INVERTIDA EN LA FORMACIÓN TÉCNICA: COSMOVISIÓN DE LOS DOCENTES
UNIVERSITARIOS

Autora: Luzmary García Gil
Tutora: Maritza Principal

Barquisimeto, octubre de 2025



Universidad Centroccidental
"Lisandro Alvarado"



Universidad Nacional Experimental
Politécnica Antonio José de Sucre

U
N
E
X
P
O



Universidad Pedagógica
Experimental Libertador

REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADO
PROGRAMA INTERINSTITUCIONAL DOCTORADO EN EDUCACIÓN
UCLA-UNEXPO-UPEL

**AULA INVERTIDA EN LA FORMACIÓN TÉCNICA: COSMOVISIÓN DE LOS DOCENTES
UNIVERSITARIOS**

Tesis Doctoral Presentada como requisito para optar al Grado de
Doctor en Educación

Autora: Luzmary García Gil
Tutora: Maritza Principal

Barquisimeto, octubre de 2025



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
PROGRAMA INTERINSTITUCIONAL DOCTORADO EN EDUCACIÓN

Acta De Evaluación De Tesis Doctoral

PIDE-2025- II-31

El día 15 de Julio del 2025, se constituyó en la sede del Programa Interinstitucional de Doctorado en Educación -PIDE-, Convenio entre la Universidad Centroccidental "Lisandro Alvarado", la Universidad Nacional Experimental Politécnica "Antonio José de Sucre" y la Universidad Pedagógica Experimental Libertador, el Jurado designado para conocer de la presentación y discusión pública de la Tesis Doctoral titulada: "AULA INVERTIDA EN LA FORMACIÓN TÉCNICA: COSMOVISIÓN DE LOS DOCENTES UNIVERSITARIOS", presentada por la ciudadana: LUZMARY GARCÍA GIL, titular de la Cédula de Identidad N° 13.775.458.

Cumplidas las formalidades legales correspondientes y realizadas en el Acto Académico, el Jurado procedió a emitir el veredicto: **APROBADO**, como resultado de evaluación de la referida Tesis.

Jurado Evaluador

Dra. Juana Jiménez
C.I. 5.257.515

Dra. Ofid Pernalet
C.I. 9.635.180

Dra. Gioslanna Polleri
C.I. 47.298.211

Dr. Manuel Ramírez
C.I. 11.426.933

Dra. Maritza Principal
Tutor (a)
C.I. 4.197.182



COMPROMISO ÉTICO-MORAL DEL INVESTIGADOR

Yo; **Luzmary García Gil**, C.I: **V-13.775.458**, responsable de la tesis doctoral titulada: **Aula invertida en la formación técnica: cosmovisión de los docentes universitarios**. Por medio de la presente me comprometo que la tesis doctoral antes especificada y presentada en anexo, responde a los siguientes principios éticos que he respetado:

1. Es original.
2. Se incluyen a todos los coautores de la investigación.
3. Se citan a los autores parafraseados.
4. Se citan a los autores de citas textuales.
5. Se incluye el consentimiento informado de los participantes.
6. Se protege la confidencialidad e identidad de los participantes.
7. Se precisan sin confusión las ideas de autores citados.
8. Carece de manipulación de citas: inventadas, incorrectas u omitidas.
9. Carece de falsificación o fabricación de datos.
10. Carece de apropiación ilícita de información de otros autores.
11. Carece de autoplagio parcial o total.

Por lo que asumo responsablemente las consecuencias inherentes en caso de ser contrario.

En Barquisimeto, a los 7 días del mes de julio de 2025



Firma del autor

DEDICATORIA

Quiero iniciar agradeciendo a ***Dios Todopoderoso***, por permitirme celebrar este logro porque definitivamente sin Él no hubiese sido posible, mi manantial infinito de sabiduría, quien me ha sostenido en los momentos de dificultad y me ha permitido alcanzar esta formidable meta. Gracias Padre por darme la oportunidad de vivir este anhelado momento.

A mis extraordinarios ***Padres***, mi fuente primordial por su inquebrantable fe tanto en mis habilidades como capacidades, siempre brindándome el apoyo incondicional, sentados a mi lado en la mesa frente a la computadora escuchando y observando cada tarea realizada, así como también al inculcarme los valores que hoy me definen, su amor ha sido la base de mi evolución, mi mayor ejemplo de esfuerzo y dedicación. Gracias por creer y querer el fin de este logro, incluso cuando yo dudaba. Todo lo que soy es gracias a ustedes.

Mis queridos ***Hermanos***, compañeros de aventuras, con quienes he compartido risas, sueños y desafíos. Con ustedes, he explorado los tópicos más complejos de la vida, desde los misterios de la infancia hasta las ecuaciones de la madurez. Han sido mis coautores en innumerables aventuras. Su amor ha sido esencial para llegar hasta aquí llenando mi vida de alegría. Me han enseñado a leer entre líneas, a interpretar silencios y a escribir capítulos de resiliencia cuando la trama se ponía difícil. Su presencia ha enriquecido cada evolución de mi camino, por las horas de traspasar junto a mí y la laptop fueron valiosas mil gracias.

Queridos pequeños sobrinos quiero expresarles mi cariño y gratitud de una forma especial, ustedes son los capítulos más vibrantes y prometedores de un libro en constante escritura, un volumen que enriquece cada día la biblioteca de mi vida. Siempre inspiran mi deseo de ser mejor. Mi saber se expande y se llena de vida gracias a la energía y la chispa que cada uno de ustedes aporta. Gracias por ser y estar.

Para mi ***amada familia tíos, primos, padrinos***, ustedes han sido siempre el fértil terreno donde las semillas de mi curiosidad fueron sembradas. Su amor ha actuado como el sol que nutre y el agua que riega mi árbol del saber. Gracias a sus raíces profundas de valores y enseñanzas, mi conocimiento ha podido crecer. Son la biblioteca viviente de mis experiencias, ¡Gracias por ser el faro que ilumina mi sendero hacia el conocimiento!

RECONOCIMIENTO

Quiero cerrar este momento, honrando a quienes han sido los promotores de mi viaje por la cultura del saber.

Ustedes, **profesoras** arquitectos del conocimiento entre los que deseo destacar a la Dra. Juanita, Giosianna, Ana y María Eugenia, han sido las lámparas incansables que iluminaron los océanos de la información, mostrándome las constelaciones del entendimiento. Su sabiduría ha sido el hilo conductor que ha tejido la vasta alfombra del saber sobre la cual he caminado.

Dr. Yimber, agradezco ser el timón que mantuvo el ritmo, la brújula que orientó cada paso en este camino de aprendizaje, asegurando que cada engranaje de mi máquina del conocimiento funcionara en perfecta armonía para cerrar este andar.

Mi querida tutora **Maritza**, te reconozco como la paciente floricultora que regó con esmero las semillas de mis ideas, podando dudas y abonando la confianza. Has sido el retrato que reflejó mi potencial y los escalones que me orientó a alcanzar nuevas alturas en nuestra librería mental.

A mis **compañeras Vilma, Soraya, Yosmary, Luisa, Yoly**, arqueólogas audaces en esta travesía, ustedes han sido las riberas que alimentan el mismo caudal, compartiendo el destilar constante de ideas y desafíos. Juntas, hemos sido el coral de voces que entona la sinfonía del aprendizaje, cada una aportando su nota única para crear una melodía palpitante y enriquecedora. Su presencia ha sido la vasija donde nuestras mentes se formaron y purificaron.

Mis valiosos **actores sociales** que, como apoyos invisibles, fueron el orden gigantesco del saber: ustedes son los cartógrafos silenciosos que trazaron los caminos, los custodios de la memoria que preservan las tradiciones y los audaces que abren nuevas fronteras. Su contribución es la corriente que respiramos en este vasto ecosistema del conocimiento, permitiendo que la llama del discernimiento arda con perpetuo vigor.

A todos ustedes, mi más sincero agradecimiento por ser parte fundamental de este viaje inolvidable por la cultura del saber.

ÍNDICE GENERAL

LISTA DE TABLAS	12
LISTA DE FIGURAS.....	13
RESUMEN.....	14
INTRODUCCIÓN.....	16
SITUACIÓN COGNOSCENTE I	19
ACERCAMIENTO AL FENÓMENO DE ESTUDIO	19
Cartografía institucional del saber técnico: el IUJO como espacio de sentido y formación.....	31
Intencionalidades de la investigación	32
Pertinencia y relevancia del conocimiento	33
SITUACIÓN COGNOSCENTE II	36
Teóricos que alinean el saber.....	36
Caminos recorridos por otros investigadores.....	36
Aspectos teóricos vislumbrados	46
El aula invertida o flipped classroom.....	46
Pedagogía metódica del aula invertida en formación técnica universitaria.....	52
El Aula: Espacio para el aprendizaje	54
Visionando el aprender en el aula del siglo XXI	58
Aprendizajes promovidos en el aula	61
Mirada del enseñante: cosmovisión docente.....	62
Teorías epistemológicas iniciales	66
Teoría del auto-aprendizaje	66
Teoría del aprendizaje dual (virtual/presencial).....	67
Estrategias y métodos involucrados en el aula invertida	69

Competencias en creación de materiales por parte del docente IUJO	70
Elementos legales vinculados al hacer educativo con el aula invertida	71
Filosofía laboral del IUJO y compromiso con los docentes contratados	72
SITUACIÓN COGNOSCENTE III	75
METÓDICA ORIENTADORA.....	75
Eje ontológico.....	75
Eje metodológico.....	81
Diseño de la Investigación	82
Etapa previa: reducción fenomenológica o epojé.....	83
Etapa Fase descriptiva	86
Escenario abordado.....	87
Etapa estructural.....	89
Etapa interpretativa.....	91
Actores sociales del trayecto investigativo.....	94
Técnicas de recolección de la información	96
Entrevista en profundidad.....	96
Triangulación de la información	103
Cientificidad, confianza y legitimidad de la información	103
SITUACIÓN COGNOSCENTE IV	105
PRESENTACIÓN E INTERPRETACIÓN DE LOS HALLAZGOS	105
Fase uno: codificación/categorización	106
Sentido que Justifica mi proceder metodológico del alcance fenomenológico del estudio.....	125
Fase dos: sistematización, organización e interpretación de las categorías.....	128
Categoría: Cosmovisión del docente universitario	128

Categoría: Aula invertida	157
Categoría: formación técnica	174
Fase tres: triangulación de la información	195
Interpretación integrada de la triangulación en la categoría: cosmovisión del docente universitario. Subcategoría: retos y desafíos	196
Interpretación integrada de la triangulación en la categoría: aula invertida. Subcategoría: recursos tecnológicos disponibles	199
Interpretación integrada de la triangulación en la categoría: aula invertida. Subcategoría: Potencia la autonomía y el pensamiento crítico	201
Interpretación integrada de la triangulación en la categoría: formación técnica. Subcategoría: aprendizaje activo y significativo	203
Interpretación integrada de la triangulación en la categoría: formación técnica. Subcategoría: Seguimiento del docente	207
SITUACIÓN COGNOSCENTE V	210
AULA INVERTIDA EN LA EDUCACIÓN TÉCNICA: COSMOVISIÓN DE LOS DOCENTES UNIVERSITARIOS.....	210
Umbral introductorio de comprensión	210
Rutas propositivas que emanan del constructo teórico	212
Reconfigurar la experiencia educativa técnica desde la vivencia del aula invertida	212
Fortalecer la autonomía formativa técnica del estudiante.....	215
Consolidar aprendizajes aplicados desde el pensamiento crítico en el aula invertida	217
Travesía contributiva del saber emergente	219
Macroconceptos generados	220
Diseño didáctico transformador y contextualizado	221
Dinamización motivada del aprendizaje con recursos estratégicos	222

Diseño didáctico con acompañamiento pedagógico	223
Rediseño pedagógico transformador para el aprendizaje autónomo-crítico	225
Autogestión crítica colaborativa para la empleabilidad integral	226
Aplicación colaborativa fomenta autonomía y competencia técnica	228
Aprendizaje técnico activo para autonomía y pensamiento práctico	229
Fundamento ontológico	231
Fundamento epistemológico.....	233
Fundamento teleológico.....	234
SITUACIÓN COGNOSCENTE VI.....	239
REFLEXIONES.....	239
METÁFORA: TEJIDO CULTURAL DEL SABER	239
REFERENCIAS	243
ANEXOS	255
ANEXO A1.....	256
CONVERSACIÓN PRELIMINAR CON LOS ACTORES SOCIALES	256
ACTOR SOCIAL M.P.....	257
ACTOR SOCIAL P.R.....	257
ACTOR SOCIAL M.F.....	258
ANEXO A2.....	259
CONSENTIMIENTO INFORMADO DEL PARTICIPANTE	259
COMITÉ DE ÉTICA	260
CONSENTIMIENTO INFORMADO DEL PARTICIPANTE	260
ANEXO A3.....	264
PREGUNTAS ORIENTADORAS DE LA ENTREVISTA.....	264
Preguntas orientadoras de la entrevista	265

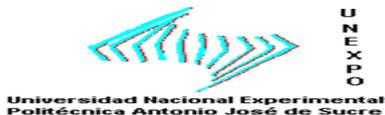
ANEXO A4.....	266
TRANSCRIPCIÓN DE LAS ENTREVISTAS.....	266
Actor social A.....	267
Actor social B.....	269
Actor social C.....	271
Actor social D.....	274
RESUMEN CURRICULAR.....	277

LISTA DE TABLAS

Tabla 1 <i>Actores sociales</i>	95
Tabla 2 <i>Actor social A</i>	106
Tabla 3 <i>Actor social B</i>	111
Tabla 4 <i>Actor social C</i>	116
Tabla 5 <i>Actor social D</i>	120
Tabla 6 <i>Categoría: Cosmovisión del docente universitario. Subcategoría: Retos y desafíos</i>	195
Tabla 7 <i>Categoría: aula invertida. Subcategoría: recursos tecnológicos disponibles..</i>	198
Tabla 8 <i>Categoría: aula invertida. Subcategoría: Potencia la autonomía y el pensamiento crítico</i>	200
Tabla 9 <i>Categoría: formación técnica. Subcategoría: aprendizaje activo y significativo</i>	202
Tabla 10 <i>Categoría: formación técnica. Subcategoría: competencias técnicas y cognitivas</i>	204
Tabla 11 <i>Categoría: formación técnica. Subcategoría: Seguimiento del docente</i>	206

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 <i>Elementos del aula invertida</i>	48
Figura 2 <i>El aula como espacio de aprendizaje</i>	56
Figura 3 <i>Visionando el aprender en el aula del siglo XXI</i>	59
Figura 4 <i>Cosmovisión del docente en la praxis</i>	64
Figura 5 <i>Mapeo del conocimiento</i>	94
Figura 6 <i>Categoría: cosmovisión del docente y sus subcategorías</i>	153
Figura 7 <i>Categorías intermedias creadas desde la categoría cosmovisión del docente universitario</i>	154
Figura 8 <i>Macroconceptos generados desde la categoría cosmovisión del docente</i> ..	156
Figura 9 <i>Categoría: aula invertida y sus subcategorías</i>	171
Figura 10 <i>Categorías intermedias creadas desde la categoría aula invertida</i>	173
Figura 11 <i>Macroconceptos generados desde la categoría aula invertida</i>	174
Figura 12 <i>Categoría: formación técnica y sus subcategorías</i>	191
Figura 13 <i>Categorías intermedias creadas desde la categoría formación técnica</i>	193
Figura 14 <i>Macroconceptos generados desde la categoría formación técnica</i>	194
Figura 15 <i>Triangulación de la información</i>	209
Figura 16 <i>Reconfiguración formativa técnica</i>	214
Figura 17 <i>Autonomía formativa técnica</i>	216
Figura 18 <i>Aprendizajes aplicados desde el pensamiento crítico</i>	218
Figura 19 <i>Conectividad en los macroconceptos generados</i>	231
Figura 20 <i>Constructo teórico sobre el aula invertida en la formación técnica.</i> <i>Cosmovisión de los docentes universitarios</i>	238
Figura 21 <i>Metáfora del tejido cultural del saber</i>	240



**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADO
PROGRAMA INTERINSTITUCIONAL DOCTORADO EN EDUCACIÓN
UCLA-UNEXPO-UPEL**

Línea de Investigación: Horizontes y tendencias de los entornos virtuales de aprendizajes

**AULA INVERTIDA EN LA FORMACIÓN TÉCNICA: COSMOVISIÓN DE LOS DOCENTES
UNIVERSITARIOS**

Autora: García Gil, Luzmary

Tutora: Principal, Maritza

Fecha: octubre 2025

RESUMEN

El aula invertida se reconoce como metodología de apropiación pedagógica dentro de un contexto de avances tecnológicos de adaptabilidad innovadora, cooperación y responsabilidad en el aprendizaje. La intencionalidad del estudio fue generar un constructo teórico acerca del aula invertida en la formación técnica desde la cosmovisión de los docentes universitarios. El contexto empírico fue el Instituto Universitario Jesús Obrero (IUJO). El paradigma fue interpretativo, enfoque cualitativo, método fenomenológico-hermenéutica. Seleccioné intencionalmente cuatro (4) actores sociales, los cuales aportaron sus vivencias y experiencias, apadrinando el estudio. Se aplicó la entrevista a profundidad. Los protocolos transcritos se sometieron a los procesos de categorización/codificación, análisis de contenido y triangulación. Los macroconceptos construidos en los hallazgos comprenden el diseño didáctico develador y contextualizado, dinamización motivadora del aprendizaje con recursos estratégicos, diseño didáctico con acompañamiento pedagógico, rediseño pedagógico develador para el aprendizaje autónomo, autogestión crítica colaborativa para la empleabilidad integral, aplicación colaborativa que fomenta autonomía y pensamiento práctico, aprendizaje técnico activo. El constructo comprende la integración del conocimiento co-construido, aprendizaje autónomo, docente guía y mediador, acompañamiento pedagógico, creatividad e innovación, resolución de problemas locales, dualidad presencial y virtual, colaboración e interacción. Reflexioné a través de la metáfora: tejido cultural del saber, donde encontré similitudes con el tapiz multicolor de las experiencias, vivencias, significados, resignificaciones y tensiones que devienen en la realidad del fenómeno de estudio en torno al aula invertida desde la cosmovisión del docente, en el referido plural de sentidos atribuidos al hacer práctico y técnico del telar interpretativo que honró las intencionalidades planteadas.

Descriptor: aula invertida, cosmovisión, docente universitario, educación técnica.

**BOLIVARIAN REPUBLIC OF VENEZUELA
RESEARCH AND POSTGRADUATE DEGREE DIRECTORATE
INTERINSTITUTIONAL DOCTORAL PROGRAM IN EDUCATION
UCLA-UNEXPO-UPEL**

Line of Research: Horizons and Trends in Virtual Learning Environments

FLIPPED CLASSROOM IN TECHNICAL TRAINING: WORLDVIEW OF UNIVERSITY TEACHERS

Autor: García Gil, Luzmary

Tutor: Principal, Maritza

Date: octubre 2025

RESUMEN

The flipped classroom is recognized as a pedagogical appropriation methodology within a context of technological advancements marked by innovative adaptability, cooperation, and responsibility in learning. The aim of the study was to generate a theoretical construct about the flipped classroom in technical education from the worldview of university professors. The empirical context was the Jesús Obrero University Institute (IUJO). The paradigm was interpretive, with a qualitative approach and a phenomenological-hermeneutic method. I intentionally selected four (4) social actors who contributed their lived experiences and insights, sponsoring the study. In-depth interviews were conducted. The transcribed protocols underwent categorization/coding, content analysis, and triangulation processes. The macro-concepts constructed from the findings include: revealing and contextualized didactic design; motivational activation of learning through strategic resources; didactic design with pedagogical support; revealing pedagogical redesign for autonomous learning; critical collaborative self-management for comprehensive employability; collaborative application that fosters autonomy and practical thinking; and active technical learning. The construct encompasses the integration of co-constructed knowledge, autonomous learning, the teacher as guide and mediator, pedagogical support, creativity and innovation, resolution of local problems, duality of face-to-face and virtual modalities, collaboration, and interaction. I reflected through the metaphor of a cultural fabric of knowledge, where I found similarities with the multicolored tapestry of experiences, meanings, reinterpretations, and tensions that emerge in the reality of the phenomenon under study regarding the flipped classroom from the teacher's worldview. This metaphor honors the plural meanings attributed to the practical and technical work of the interpretive loom, which upheld the intended purposes of the study.

Descriptors: inverted classroom, worldview, university professor, technical education.

INTRODUCCIÓN

Actualmente, el mundo de las tecnologías aplicada a la educación en la era digital del conocimiento, hace pensar sobre las transformaciones exigidas a las prácticas pedagógicas disruptivas bajo el enfoque de procesos novedosos de enseñanza y aprendizaje, frente a lo cual se comprende al aula invertida como escenario propicio que hace hincapié en estos cambios impostergables de la formación fuera del espacio físico del aula, en tanto se significa el valor en la gestión del tiempo presencial hacia la revisión, discusión y criticidad de los aspectos y enfoques tratados dentro del ámbito curricular, en permanente colaboración a fin de presentar diversidad de alternativas y cosmovisiones en torno a la resolución de problemas.

Dados estos acontecimientos, es válido asimilar que, en los procesos de transformación, innovación y modernización de los contextos universitarios, cobra relevancia el sentido y significado atribuido por los docentes en sus vivencias y experiencias como parte del pensar, sentir y hacer en el referido sistema educativo dentro de una sociedad digitalizada de la información para convertirla en conocimiento interconectado, cuya esencia proyecta el continuo de cambios asimilados por la sociedad.

Por tanto, el ámbito de desarrollo sociocultural en las nuevas realidades paradigmáticas de la educación universitaria, cobra vigencia frente a la propuesta del aula invertida, en tanto; no solamente permite el abordaje de requerimientos metodológicos para avanzar de manera efectiva en el desarrollo de los objetivos curriculares, sino que es una herramienta asociada con su impacto educativo en cuanto al fortalecimiento de aspectos relevantes como la autonomía del estudiante proyectado en su propia independencia como desafíos de este siglo XXI.

En esta línea argumentativa, se tiene la amplitud interpretativa de la formación técnica universitaria en la herramienta tecnológica del aula invertida, lo que otorga luces representativas en la arquitectura del saber el hecho de poder asumir sus principios, para la construcción de los aprendizajes y la acción educativa modulada en la atención al discente, dado el impulso modélico que transforma nuestro modo de pensar pedagógico y reorienta a su vez, el ámbito institucional con los nuevos designios epistémicos y metódicos.

Con ello, queda extendida la condición representativa del foco hermenéutico puesto en la práctica para generar los cambios en el marco distinguido de la resignificación curricular, el dinamismo en los caminos procedimentales en el hacer pedagógico integral de la formación con corresponsabilidad de los actores del hecho pedagógico. He allí donde se significa que, el hecho de poder avanzar en la comprensión del aula invertida en la formación técnica universitaria, ha de conformar la edificación constructiva de entornos de aprendizajes más democráticos y culturalmente sostenibles en el marco de la plataforma tecnológica y más allá de ello, en la prioridad de su implementación mediada en los procesos educativos como parte significativa que connota la revolución pedagógica, en tanto; permite reflexionar el sentido de cambios exigidos a los educadores, en todas sus modalidades formativas, para dar cuenta del protagonismo al estudiante de su aprendizaje.

Así, al pensar en todas estas realidades, caracterizaciones y sistemas integrales necesarios de abordar en el horizonte de cambios formativos, esta investigación tuvo la intencionalidad de generar un constructo teórico en torno al aula invertida aplicada a la formación técnica a partir de la cosmovisión de los docentes universitarios. De este modo, en su carácter emergente, se implicó desde la comprensión trascendente de la fenomenología trascendental, para dar interés y fuerza reflexiva a las voces del profesorado en torno a sus vivencias y experiencias como prácticas singulares de su hacer, creencias y resignificaciones en la derivación de sus dinámicas inherentes al tránsito educativo en el Instituto Universitario Jesús Obrero, ubicado en Barquisimeto, estado Lara, cuya característica es de dominio técnico-universitario, afianzado en su naturaleza misional, el compromiso socioeducativo que configura un escenario propicio en la interpretación de las adaptaciones e innovaciones que transcurren en el hacer pedagógico dado el ejercicio del aula invertida aplicada en los procesos de formación técnica.

Desde esta perspectiva, el estudio se estructura en la situación cognoscente I: acercamiento al fenómeno de estudio, donde rememoro algunos testimonios preliminares para avanzar en la travesía del saber, presento las intencionalidades de la investigación, la pertinencia y relevancia del conocimiento. Asimismo, en la situación cognoscente II: teóricos que alinean el saber, doy paso a los caminos recorridos por otros investigadores en los dominios de indagación sobre el fenómeno de estudio, además, incluyo aspectos teóricos sustantivos del conocimiento.

En cuanto a la situación cognoscente III, se ofrece la metódica orientadora, que se inicia con los ejes ontológico, epistemológico y metodológico, sigo con el diseño de la investigación, actores sociales del trayecto investigativo, técnicas de recolección de la información, técnicas de análisis e interpretación, científicidad, confianza y legitimidad.

Igualmente, en la situación cognoscente IV: presentación e interpretación de los hallazgos, contempla la fase uno: codificación/categorización, fase dos: sistematización, organización e interpretación de las categorías y fase tres: triangulación de la información. De forma similar, en la situación cognoscente V: Aula invertida en la educación técnica. Cosmovisión de los docentes universitarios, presento el umbral introductorio de comprensión, rutas propositivas que emanan de la aproximación teórica, travesía contributiva del saber emergente.

Además, incluyo los macroconceptos generados, que comprenden el diseño didáctico transformador y contextualizado, dinamización motivada del aprendizaje con recursos estratégicos, diseño didáctico con acompañamiento pedagógico, rediseño pedagógico transformador para el aprendizaje autónomo-crítico, autogestión crítica colaborativa para la empleabilidad integral, aplicación colaborativa fomenta autonomía y competencia técnica y aprendizaje técnico activo para autonomía y pensamiento práctico. De igual manera, fundamento el aspecto ontológico, epistemológico, teleológico. En relación con la situación cognoscente VI: reflexiones a través de la metáfora: tejido cultural del saber, pude precisar algunas similitudes hacia la proyección de una imagen del matiz colorido trenzado de hilos de experiencias, vivencias, significados, resignificaciones y tensiones en torno al aula invertida. Asimismo, presento las referencias y los anexos.

SITUACIÓN COGNOSCENTE I

El aula invertida revela una realidad emergente donde el aprender deja de ser pasivo y se transforma en experiencia vivida, consciente e intencionada.

Luzmary García

ACERCAMIENTO AL FENÓMENO DE ESTUDIO

Presento y describo el acercamiento al fenómeno de estudio desde los eventos de la cotidianidad reflexiva, que me permitieron develar en forma de primicia la idea de esta investigación, a partir de los principios de la comunidad científica interpretativista, los sentimientos que brotan en cada mirada del docente universitario que me guiaron en el andar del conocimiento a través de los informantes preliminares, que a su vez, puntualizaron los momentos de su vida experiencial como activadores de la mediación técnica universitaria para la formación del discente.

De forma similar, estos encuentros preliminares despertaron mi intencionalidad en esta dinámica indagatoria inherente al aula invertida en la formación técnica desde la cosmovisión de los docentes universitarios, quienes fueron mis compañeros, al versionar sus realidades en este acercamiento al fenómeno educativo, donde surgieron potenciales necesidades, particularmente en el contexto universitario donde laboro desde hace veinticuatro (24) años y específicamente, diecisiete (17) de ellos, he ofrecido mi dinámica pedagógica en diversas áreas curriculares en las carreras de educación, en el Instituto Universitario Jesús Obrero de Barquisimeto (IUJO).

Dadas mis inquietudes como investigadora, he tomado en cuenta el criterio paradigmático interpretativo, bajo el enfoque cualitativo, en virtud de la comprensión que me une con los otros, como informantes socio históricos. Es así como tomé provecho del abordaje metodológico en la fenomenología trascendental apoyado en la hermenéutica, enlazada como lo manifiesta Heidegger (2005) al comprender el mundo de la vida en virtud de nuestro modo experiencial de vivencias donde reflexionamos a nosotros mismos y con los otros, a fin de interpretar la realidad circundante en los acontecimientos cotidianos, a propósito de la búsqueda hacia el descubrimiento existencial de escenarios implicados en la multiplicidad de ángulos inherentes al aula invertida.

He de resaltar que, la educación está atravesando épocas de nuevas significaciones, que incluso, impactan en el distanciamiento social de los actores del hecho pedagógico. Situación que ha permeado los diferentes escenarios formativos, especialmente en el sector universitario, dentro de los cuales, se han dispuesto la utilización de recursos tecnológicos y su abordaje metodológico en el quehacer académico, requiriendo así, la diversidad de habilidades y capacidades tanto pedagógica como tecnológicas, en cuanto a la preparación del docente a fin de fortalecer, el ejercicio de las actividades, estrategias, utilización de recursos innovadores para la formación, así como también las adaptabilidades exigidas en proceso de enseñanza de forma remota en la comunidad educativa.

Al respecto, Castillo (2020), hace ver que se trata de "una situación extraordinaria, como la vivida actualmente, donde los agentes educativos se han visto forzados a aplicar estrategias que le permitan continuar con los eventos de enseñanza aprendizaje de forma remota..." (p.1). Desde esta óptica es imprescindible destacar que, entre los eventos empleados para resignificar la enseñanza, la emergencia que atrae opciones significativas enfocadas del aula invertida, la cual, llegó a la educación universitaria en el año 2006, por los profesores Bergman y Sams, quienes comenzaron a desarrollar videos de clases para estudiantes debido a las dificultades al recibir la educación.

A partir de entonces, el estudiante asimila en su hogar, y a su propio ritmo, el contenido curricular, disfrutando la elegibilidad de reproducir la información, cuantas veces lo crea necesario, bien sea por videos o presentación con audios, mientras que en el caso de tener a disposición una página web, el texto escrito, así como el libro en línea, teniendo la oportunidad de leer y releer, según su ritmo de aprendizaje. Sin embargo, si además se presenta dudas, tiene la posibilidad de dialogar con un compañero sobre el tema, escribir por mensajería interna al profesor, a contar sus dudas en el foro correspondiente a esta parte, o simplemente, utilizar el chat en línea, para conversar con el docente y plantear sus requerimientos cognitivos.

Es de este modo, como el docente puede aclarar algunas incertidumbres sobre los contenidos curriculares en el desarrollo de clases presenciales, antes de avanzar con la unidad curricular subsiguiente. Por ello, el estudiante será el único protagonista de su autoformación, por medio de la resolución de problemas o casos planteados, concretamente, antes de su

concurrancia al aula presencial de forma que este planteamiento está en concordancia con lo señalado por Espinosa et al. (2018) en términos de apuntalar el escenario metodológico del aula invertida con base al escenario donde "los estudiantes entran en contacto con tópicos a ser discutidos en la clase por medio de actividades previas" (p.60).

En la actualidad, la virtualidad ha transformado los procesos educativos, permitiendo la integración de nuevas tecnologías y estrategias pedagógicas que han abierto un abanico de posibilidades para garantizar modelos que con el empleo de la tecnología digital los estudiantes accedan a los contenidos enriquezcan su nivel cultural fuera de aula, a la vez genere opiniones sobre los temas sugeridos.

Sobre esta base extensible en el escenario universitario actual, más allá de los límites físicos del aula, distinguen Alastor et al. (2023) El puente comunicativo convergente de la educación y las tecnologías de la información y la comunicación para la redefinición de las formas de aprendizajes con beneficios inéditos que enriquecen el nivel cultural del sujeto en formación, al punto que su acceso autónomo enriquece las experiencias innovadoras y colaborativas al fomentar el conocimiento construido sobre la plataforma de un mundo digital dinámico que conecta, impulsa y transforma el aprendizaje.

Igualmente, esta situación es impulsada por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2023), al señalar que esta dinámica digital educativa, aporta ideas propias frente a las situaciones, casos o problemas que ofrecen herramientas tecnológicas como foros, blogs, redes sociales, impactando la mediación pedagógica al proveer soporte, condiciones, así como herramientas para una comunicación multidireccional en tiempos diferidos. Dichos escenarios, reconocidos como espacios virtuales, se abren a la renovación y reconfiguración de las modalidades de estudio tradicionales, en formas alternativas emergentes para bien de la formación del futuro técnico profesional.

En los mismos términos, expresan Cruz Rivera et al. (2022) la importancia que un docente maneje múltiples metodologías de enseñanzas necesarias para hacer frente a los cambios tecnológicos concebidos por el sistema, es decir; que esté capacitado para su uso, manejo, posterior implementación dentro y fuera del aula. Esto supone sus aptitudes creativas, dispuesto al cambio, reflexivo, con actitud crítica, comprometido, apasionado, por ende, competente,

actualizado con miras a mejorar en su sentido más amplio la edificación del conocimiento pedagógico para contribuir con la episteme de las ciencias educativas y pedagógicas del siglo XXI. En pocas palabras, que sea capaz de plantear vivencias de aprendizaje destinadas a emplear la tecnología para desarrollar conceptos en apoyo a las nuevas realidades educativas.

Considero que en este camino en el recorrer del aula invertida en la educación técnica universitaria, hoy es una exigencia como profesionales de la docencia, en el hecho de asumirla en la formación de los estudiantes como un acercamiento metodológico significativo que permite la adaptabilidad de los aprendizaje según los ritmos y estilos diversos de aprendizaje, fomentar la participación activa, despertar el interés por el buen uso de la tecnología y optimizar el tiempo de clase para actividades más complejas con mayor nivel de pensamiento que a su vez permite articular los saberes teóricos con los saberes prácticos mediante la estimulación del aprendizaje autónomo, colaborativo y situado. También esta metodología potencia la transferencia de conocimientos al entorno laboral, fortaleciendo la empleabilidad y la adaptabilidad del egresado.

Por lo tanto, asumo los razonamientos de Sharma y Chowdhry (2018) quienes sostienen que los procesos educativos contemporáneos demandan una renovación constante de las experiencias y situaciones de enseñanza, donde la praxis pedagógica se ha de consolidar como un acto creativo y adaptativo frente a las exigencias de los *millennials*. En este sentido, el desempeño docente lo entiendo en la medida en la cual que podamos renovar las prácticas, coherentes con una educación de calidad sustentada en el aprendizaje cooperativo y mediado por entornos tecnológicos.

Tal transformación implica reconocer al estudiante como protagonista de sus propios haceres y saberes, en correspondencia con las competencias que requiere la sociedad del conocimiento. De este modo, el aula invertida connota un espacio de autogestión formativa, donde la imaginación, la curiosidad y la interacción social se convierten en motores de aprendizaje, potenciando el empoderamiento del estudiante hacia un papel crítico, activo y corresponsable en su proceso educativo.

Así pues, rememoro algunos testimonios preliminares para avanzar en estas travesías del saber, los cuales marcan significación en las bondades de la metodología pedagógica en lo que se refiere al aula invertida, demandadas igualmente por los docentes de educación universitaria,

aspectos que atañen a esta investigación a partir de las voces de quienes en la cotidianidad de sus emprendimientos, perfiles y habilidades tecnológicas avanzan hacia este mundo de prácticas y experiencias en relación con la formación del técnico universitario, con el fin que emerjan como profesionales inmersos en los avances actuales.

En este sentido, me acerqué a un docente del Instituto Universitario Jesús Obrero de Barquisimeto (IUJO) en una conversación informal sostenida con el actor social M.P. quien ha venido desempeñándose dentro de consideraciones propias del aula invertida, frente a lo cual, lo abordé de forma preliminar respecto a ciertos escenarios relativos a su práctica activa de esta metodología, concretamente cuando le pregunté *¿Cuáles experiencias puede mencionar sobre la metodología del aula invertida? Otorgándome la siguiente información:*

Entiendo que el uso de recursos virtuales constituye un aporte que enriquece la práctica educativa diaria, de modo que en la unidad curricular que imparto, la metodología del aula invertida despierta mayor interés en los estudiantes para explorar los contenidos asignados antes de clase presencial. Sin embargo, he enfrentado limitaciones institucionales en cuanto a conectividad, infraestructura y formación docente. Aun así, observo mayor disposición de los estudiantes para participar activamente en la resolución de ejercicios y debatir en clase, lo que me lleva a pensar que este cambio ha transformado la dinámica tradicional, aunque exige más preparación y adaptabilidad por parte del docente. (Conversación informal el día 29 de septiembre de 2021, con el actor social M.P. en las instalaciones del Instituto Universitario Jesús Obrero de Barquisimeto).

La voz preliminar del actor social M.P. me develó que el aula invertida además de describir la relación didáctica tradicional en el desarrollo de los objetivos curriculares, expone ciertos desafíos estructurales a la institucionalidad en términos de conectividad y formación docente, por lo tanto, se avizora cierta tensión entre la innovación y la realidad institucional configurada como un escenario pedagógico complejo, donde el profesor en su rol mediador es más exigente, al tiempo que desarrolla este tipo de experiencias en la necesidad de comprender nuevos avances en esta práctica metodológica del aula invertida. Dadas estas circunstancias, me atrevo a formular mi primera pregunta de investigación: *¿Cuáles son los sentidos y significados que le atribuyen los docentes al aula invertida en la formación técnica dentro del Instituto Universitario Jesús Obrero de Barquisimeto?*

Esta pregunta inicial me invita a reflexionar acerca de los eventos configurados en la praxis docente en la formación técnica universitaria, particularmente en el ejercicio activo del aula invertida que emerge como alternativa metodológica innovadora, reconociendo que este

fenómeno trae consigo elementos significativos que atañen a la interpretación y resignificación del rol docente en el proceso formativo del estudiante técnico. Así, diversos investigadores coinciden en señalar que la incorporación del modelo inverso exige un replanteamiento en la preparación pedagógica del profesorado universitario (Castro et al., 2007; Cabero, 2006).

En este orden de ideas, el reto no es menor, al redefinir el rol tanto del docente como del estudiante siendo este último un agente constructor de su propio conocimiento, reivindicando que el docente sea un mediador de experiencias de aprendizaje significativas. Es decir el educador es agente de estimulación en competencias para guiar la exploración activa y la colaboración, en lugar de solo impartir contenidos teóricos, combatiéndose la clase más dinámica. Por lo tanto, siento ciertas manifestaciones que evolucionan en las actividades y procesos inherentes a las prácticas docentes.

Este escenario, da cabida a la necesidad de comprender, desde las voces del propio profesorado, cuáles son esas vivencias y experiencias que atienden al marco de formación técnica con aspiraciones pertinentes, de calidad y en el dominio innovador. Por su parte, el actor social E.C, quien se ha desempeñado durante ocho (8) años como docente en el IUJO, en conversación informal en la sala de profesores, frente a mí solicitud de información sobre ¿Cuáles experiencias puede mencionar sobre la metodología del aula invertida?, testimonió que:

(...) En realidad nuestro instituto tiene espacios físicos que pudieran favorecer la efectividad del aula invertida, a pesar de las limitaciones puntuales, los intentos de integrarla en mi práctica docente atraen algunas experiencias donde he notado beneficios en cuanto a la motivación y participación del estudiante, pero igualmente obstáculos en términos de recursos tecnológicos, preparación previa, y cierta resistencia que solemos manifestar al cambio cuando nos demandan una reestructuración de la lógica tradicional de la enseñanza y de paso, con muy poco respaldo institucional en relación con el acompañamiento formativo y técnico, por lo que siento que se trata de un esfuerzo, para poder alcanzar los resultados esperados. (Conversación informal el día treinta de septiembre del 2021 con el actor social E.C en las instalaciones del IUJO).

El testimonio del actor social E.C me devela algunos nudos críticos significativos que se suscitan en la implementación del aula invertida, al punto que, el trozo de la conversación hace referencia a las potencialidades didácticas de esta metodología, como la mejora en la participación del estudiante y el uso más efectivo del tiempo en el aula. No obstante, la realidad según lo mencionado preliminarmente en la realidad del fenómeno de estudio, impacta en tensiones estructurales y culturales que dificultan su consolidación en el marco de la ausencia de

acompañamiento institucional, limitada capacitación del docente, escasa preparación previa del estudiante, entre otros.

Al sensibilizarme sobre esta narrativa en cuanto a la utilización de la metodología del aula invertida, surgen nuevas expectativas que me permiten desentrañar sentidos más profundos, simbólicos y experienciales, donde el aula invertida representativa de esta innovación educativa, cobra fuerza en el amplio margen de resignificación en la formación técnica universitaria desarrollada concretamente en el Instituto Universitario Jesús Obrero de Barquisimeto (IUJO).

Es de este modo como reconozco la prioridad de comprender los significados atribuidos por los docentes a esta práctica educativa, en virtud de interpretar cómo entretejen sus expectativas, contradicciones, resistencias y aprendizajes al conformar una malla semántica compleja que demanda su abordaje desde la vivencia situada, además de la apropiación reflexiva de cada actor social en su sentir y hacer pedagógico. Desde esta mirada, construyo mi segunda interrogante de investigación: *¿Cuáles significados emergen en las voces del profesorado del IUJO acerca de la metodología del aula invertida en la formación técnica considerando las tensiones, posibilidades y resignificaciones que atraviesan en su ejercicio docente?*

Estos elementos, factores y condiciones pudieran dejar ver una brecha entre la intención pedagógica y su ejercitación práctica, mostrando el requerimiento en el perfil de repensar los escenarios organizacionales y profesionales, en virtud de conseguir la efectividad en la apropiación innovadora educativa. Desde esta perspectiva, resulta interesante los planteamientos de Solier et al. (2022) en cuanto a la necesidad de superación de las limitaciones en el marco de la utilización de herramientas tecno-pedagógicas innovadoras como el aula invertida, lo cual se observa “cada vez con mayor auge y requiere una planificación adecuada para su implementación que supone una serie de retos que deben ser tomados en cuenta al demostrar su efectividad.” (p.1434).

Este perfil cognoscente al cual hace referencia el precitado autor, me reafirma el requerimiento y urgencia de comprender, desde la cosmovisión del docente universitario, esas manifestaciones y experiencias educativas que conceden significados en la implementación de la metodología del aula invertida, en términos de los desafíos institucionales, culturales y de

capacitación que se han de asumir para poder dominar su apropiación en el abordaje de este estudio contextualizado al IUJO respecto a la educación técnica.

De allí que en ese transitar de la búsqueda de información preliminar en el ámbito educativo mencionado, cobró vigencia la voz del actor social P.R quien además de expresar diferentes beneficios derivados de la aplicabilidad del aula invertida, sobre todo cuando se ofrecen escenarios de participación al estudiantado para su activación fuera del aula a través de diversos materiales, ejercicios prácticos, lecturas dinámicas, análisis de problemas, esquemas, presentación de videos entre otros, destacó eventos reconocidos por él mismo, como nudos críticos que mencionó en su conversación cuando le pregunté sobre *¿Cuáles experiencias puede mencionar sobre la metodología del aula invertida?*, mencionando así que:

(...) una de las asignaturas del área técnica donde me desempeñé en esta universidad, durante el ejercicio aplicativo del aula invertida he encontrado de manera recurrente, que los estudiantes no acceden previamente al material asignado, por diferentes causales instrumentales o de su propio perfil de organización autónoma que esta metodología exige. De modo que, recuerdo que en una sesión que debía trabajarse como un caso práctico a partir de un video y lectura montada en el curso, más de la mitad del grupo al llegar al aula no habían revisado con detenimiento los recursos, lo que me entorpeció la dinámica planificada generando incluso cierta frustración al evidenciar la brecha entre el diseño pedagógico y la realidad operativa. (Conversación informal con el actor social P.R en las instalaciones del IUJO, en fecha el 4 de octubre del 2021).

Este tipo de factores, escenarios y perfiles que surgen en la dinámica misma del aula invertida me hacen ver que, aunque la metodología es potente desde el punto de vista de la innovación de los recursos tecnológicos para el aprendizaje y las habilidades que pueden identificarse en la participación de los estudiantes, encuentro que su implementación efectiva, sigue presentando ciertas barreras que ameritan atención desde lo institucional y lo formativo. En razón de ello, formulo mi tercera interrogante de la investigación: *¿Cuáles son las tensiones manifestadas por los docentes del IUJO en relación con la implementación del aula invertida en función de las brechas entre el diseño pedagógico y la realidad operativa en la formación técnica?*

Dado este planteamiento, conseguí el hacer en las experiencias directas que emergieron en la realidad del fenómeno de estudio en el cual pude comprender e interpretar algunos factores críticos con los cuales se encuentran los profesores del área técnica del contexto del estudio, en la manifestación de una problemática latente que demanda ser interpretada en sus elementos y consideraciones dadas en la vivencia subjetiva y contextual, al trascender la

cosmovisión hacia términos reflexivos que activan los razonamientos de Varguillas y Bravo (2020) al indicar que las TIC “no sólo proveen herramientas, medios, recursos y contenidos, sino, principalmente, entornos y ambientes que promueven interacciones y experiencias de interconexión e innovación educativa” (p.220).

De modo que, me afianzo en estos precitados autores al darme cuenta que, estos elementos suscitados en el ámbito activo del aula invertida, en tanto otorgan nuevas luces reflexivas para el desenvolvimiento del sistema educativo en el IUJO y por ende, en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los involucrados, mediante actividades que connotan aspectos innovadores que se vienen desarrollando dado el requisito institucional en el desarrollo de proyectos, generando procesos creativos así como aprendizajes autónomos y cooperativos en la formación del profesional técnico que queremos.

Ahora bien, para seguir indagando de manera preliminar la realidad en el contexto del estudio, quise conocer la versión de M.F, docente de aula y coordinadora del proceso introductorio en la misma intención de fortalecer el aula invertida y esta vez, hice el contacto a través de Google meet, iniciando de esta manera con la misma interrogante abierta que había presentado a los demás profesores sobre ¿Cuáles experiencias puede mencionar sobre la metodología del aula invertida?, derivando por su parte, la siguiente opinión:

(...) que la educación ha cambiado en los últimos años porque la mayoría de nuestros estudiantes también trabajan, por lo cual cuentan con poco tiempo, disponible para estar en un aula de clase presencial, por consiguiente las instrucciones y alcance de los cursos deben ser más dinámicos, productivos, de intercambio de contenidos, por ello la práctica del docente universitario actual debe ir orientada a las necesidades del grupo de estudiantes, enfocadas en alternativas innovadoras de enseñanza, para apoyar esa masa estudiantil interesada en formarse. (Conversación informal con el actor social M.F vía Google Meet, en fecha 4 de octubre del 2021).

Con referencia a este testimonio del actor social M.F debo mencionar que no siempre está explícita en la información que los actores sociales aportan sobre la realidad del fenómeno, los elementos diferenciados de dificultades observadas a simple vista, sobre algunos ángulos problemáticos del aula invertida; de modo que, la cosmovisión expresada de la coordinadora, evidencia una comprensión empática en torno al devenir constructivo del estudiante universitario técnico, lo cual me lleva a la oportunidad de poder desocultar, más allá de

escenarios preliminares e informales, que su rol en esta dinámica, detecta obstáculos latentes en el ámbito del desarrollo y puesta en práctica en el Instituto Universitario Jesús Obrero.

Dadas estas circunstancias, este testimonio versa sobre los requerimientos de clases dinámicas y productivas, donde la flexibilidad se abarque desde los diseños curriculares, así como también en la superación de estrategias formativas que se apropien en este marco reflexivo, del conocimiento situado que debe dominar el interés y motivación del estudiante, lo cual es parte de la orientación y acompañamiento pedagógico. De este modo, cuando el actor social M.F distinguió la escasa disponibilidad de tiempo como caracterización de nuestros estudiantes, entiendo que es una debilidad identificada probablemente por la falta de articulación entre las estructuras académicas y las realidades sociolaborales que dan cabida a significar una barrera en la implementación efectiva de la metodología del aula invertida, generando un desafío institucional de planificación adaptativa y actualización de capacidades pedagógicas del profesorado. No obstante, concibo que la práctica del docente actual debe ir orientada a las necesidades de los grupos de estudiantes, enfocadas en alternativas innovadoras de enseñanza. Tal como lo señalan Cedeño y Viguera (2020):

En la actualidad los docentes deben buscar estrategias alternativas e innovadoras que motiven a los estudiantes en la construcción, apropiación y transformación de experiencias y conocimientos, apoyándose en las Tecnologías de la Información y la Comunicación como instrumentos que complementan el proceso de enseñanza aprendizaje. Una de las metodologías activas de aprendizaje es la estrategia del aula invertida (p.879).

He allí donde destaco y reafirmo la idea de replantear las prácticas docentes en la educación técnica universitaria a partir de la significancia del aula invertida como metodología activa que da cabida a los cambios necesarios en el rol tradicional del docente en tanto, su implementación, mediada por las tecnología para el aprendizaje y el conocimiento (TAC) y tecnología para el empoderamiento y la participación (TEP), representan líneas estratégicas que pueden fundamentar la interacción de los estudiantes en el sendero abierto de la autonomía, participación y compromiso con la apropiación significativa de los aprendizajes contextualizados, sinérgicos y transformadores.

Ahora bien, en términos de la condición recirculativa de la investigación cualitativa, planteo un encuentro informal con la docente L.M del contexto del estudio, para que, en su viva

voz, me pudiera aportar su experiencia en torno a las brechas suscitadas entre el diseño pedagógico del aula invertida y la realidad operativa en la formación técnica del IUJO, ya para este momento de su aplicabilidad, frente a lo cual me hizo saber lo siguiente:

Recuerdo que en conversaciones iniciales con algunos colegas; mientras compartíamos nuestras experiencias sobre el uso del aula invertida, mencionábamos la dinámica notoria entre lo planificado y lo vivido. Muchos docentes coincidíamos en que el diseño pedagógico propuesto, con sus secuencias metodológicas idealizadas, no siempre lograban materializarse en el aula técnica, donde las condiciones operativas, llámese recursos limitados, escasa conectividad y la inercia de modelos tradicionales, imponían sus propios ritmos. Yo misma sentía en esos momentos de la Pandemia que esa disonancia entre lo que proyectaba en mis planificaciones y lo que efectivamente acontecía con mis estudiantes. Esta brecha entre el deber ser pedagógico y el poder hacer cotidiano se convirtió en un punto de inflexión para repensar el sentido real sobre lo que teníamos que recorrer tanto de parte de la institución como de nosotros mismos (conversación informal cuando fui nuevamente al campo con el actor social informal L.M en fecha 11 de octubre del 2025)

Cuando ya en este momento del informe investigativo emergieron algunos hallazgos significativos, comprendí que estas tensiones no constituyeron simples limitaciones para el abordaje del fenómeno, más bien representaron develaciones propias de la realidad que se fue construyendo en cada uno de nosotros con mayor motivación para la capacitación en esta metodología. Lo que en un principio interpreté como limitaciones estructurales, terminó develándose como expresiones auténticas de un sistema educativo en tránsito hacia nuevas formas de comprender el aprendizaje.

Siento que, la brecha entre el diseño y la práctica, lejos de invalidar la metodología, me permitió descubrir la riqueza interpretativa del ser docente técnico como un Dasein que se rehace en la acción. En la fenomenología trascendental, esta experiencia cobra sentido al reconocer que la realidad educativa se co-construye en la intencionalidad del encuentro, donde las limitaciones se transforman en posibilidades para resignificar el acto de enseñar y aprender desde la vivencia situada. De modo que, reafirmo lo que desde esa ocasión surgió como mi cuarta pregunta de investigación: *¿Cómo generar un constructo teórico emergente del aula invertida en la formación técnica de los estudiantes desde la cosmovisión de los docentes?*

Ahora bien, la escucha atenta y reflexiva de las voces preliminares e informales de los actores sociales, me ofreció la oportunidad de avanzar hacia caminos constructivos en la comprensión de las tensiones, cosmovisión y la apropiación en torno a la implementación del aula invertida en la educación técnica universitaria para dar cabida a las intencionalidades

investigativas que me permitan expandir el horizonte cognoscitivo de este fenómeno desde una perspectiva situada en el contexto del Instituto Universitario Jesús Obrero, lo cual complemento con mi propia vivencia y experiencia.

Ahora bien, integro en esta oportunidad mi propia vivencia como docente-investigadora sumergida en mi propia conciencia reflexiva que vive el fenómeno y en términos de asumir la recirculación hermenéutica, en tanto; también me ha transformado ontológica y epistemológicamente como docente del IUJO en términos pedagógicos. Entiendo que, la escucha atenta de las voces preliminares e informales de los actores sociales me permitió advertir que, en esta institución universitaria, la planificación del aula invertida se encontraba en una fase de exploración incipiente en la época de la pandemia del COVID-19, donde los docentes, aunque conscientes del potencial de esta metodología, aún no articulaban de forma coherente los procesos de diseño pedagógico, las estrategias evaluativas y el uso sistemático de plataformas tecnológicas.

En mi propio ejercicio docente, constaté que la ausencia de un marco institucional definido para la gestión del aula invertida generaba tensiones entre la intencionalidad pedagógica y los recursos disponibles, especialmente en lo referente a la administración de entornos virtuales y la asesoría técnica necesaria para acompañar al profesorado en su implementación. No obstante, en mi práctica reflexiva, la mediación tecnológica se convirtió en un desafío y una oportunidad.

Al experimentar con plataformas como Moodle, comprendí que el éxito del aula invertida no reside en la herramienta, sino en la capacidad del docente para integrar los recursos digitales con la vivencia significativa del aprendizaje. Como parte de mi hacer pedagógico, diseñé materiales didácticos interactivos, videos cortos explicativos y guías reflexivas que promovieron el aprendizaje autónomo y colaborativo, permitiendo a los estudiantes asumir la responsabilidad de sus procesos de conocimiento. Esta experiencia personal me develó que el verdadero giro pedagógico del aula invertida no consiste en trasladar contenidos, se trata más bien, de un hacer posible significativo en la relación pedagógica en una experiencia dialógica, empática y co-creativa.

De allí que mi vivencia en el IUJO haya reafirmado la necesidad de una cultura docente más abierta a la innovación a través de esta metodología, donde la planificación del aula invertida se asuma como una práctica reflexiva y situada, sustentada en la comprensión de las realidades tecnológicas, humanas y pedagógicas que configuran el acto educativo. Este proceso de autointerpretación me permitió reconocer que mi ser docente (como Dasein en el mundo educativo) se reconstruye en la interacción con los estudiantes y en la búsqueda constante de sentido frente a los retos que impone la enseñanza técnica universitaria en tiempos de transformación digital.

Cartografía institucional del saber técnico: el IUJO como espacio de sentido y formación

El Instituto Universitario Jesús Obrero (IUJO) de Barquisimeto, es un movimiento educativo orientado a dar respuesta al perfil tanto del egresado como de los docentes que formamos parte de Fe y Alegría Universidad (IUJO), a partir del elemento esencial de la universidad como lo es la pedagogía con enfoque tecnológico, con apoyo, orientación y preparación al personal docente desde las coordinaciones de pedagogía, tecnología y tecnología pedagógica, razón por la cual, ya en este momento socio-histórico y educativo, hemos avanzado en la utilización efectiva del aula invertida combinando actividades online con trabajo presencial en clase.

En este entorno de ideas, la planificación se manifiesta en dos momentos; antes de la clase, período en el cual lo trabajamos mediante la plataforma Moodle, donde los estudiantes acceden a la plataforma virtual para revisar con anticipación videos lecciones, videos interactivos, bases de datos, Podcast, presentaciones interactivas, entre otros materiales que preparamos los docentes, así como la interacción con otros compañeros de estudios y con nosotros los docentes.

He de significar que antes de iniciar el semestre, con orientación de las coordinaciones, cada docente organiza el aula virtual de la unidad curricular administrada con los diversos recursos, los cuales serán nutridos al iniciar las clases a partir del diagnóstico arrojado en cada sección, es decir; las necesidades encontradas en los discentes. En dicha aula virtual los estudiantes acceden a la plataforma y se conectan al aula virtual del IUJO (aulabqto.iujoac.org.ve) con sus credenciales de acceso. Durante la clase, los docentes utilizamos los minutos iniciales

comenzando con una breve revisión de los conceptos vistos en el material previo disponible en el aula virtual y se absuelven dudas inmediatas de los estudiantes vividos durante la revisión del material que suministramos en el aula virtual.

Posteriormente, dedicamos el tiempo restante a la práctica activa mediante ejercicios y estrategias creativas como lluvia de ideas, debates, juegos interactivos, socialización del contenido, cuestionarios sencillos o aplicación de conocimientos, trabajo colaborativo mediante google docs., Canva, entre otros, con el rol dinámico que cada uno de nosotros como mediadores del aprendizaje en ese momento, actuando en la orientación que aquellos nudos críticos que son del interés del alumnado.

De igual forma, en el caso que los estudiantes que no hayan revisado el material previo por alguna circunstancia, pueden acceder al aula virtual durante los primeros minutos de la clase presencial para hacer lo propio, leerlo, y hasta responder foros de trabajo mediante el uso del internet libre para estudiantes disponible tanto en las aulas de clases como en las áreas comunes de descanso. Sin embargo, si por alguna razón no cuenta con los equipos tecnológicos para acceder lo puede hacer desde las computadoras disponibles en la biblioteca institucional o en los laboratorios de computación para los estudiantes. Con este recorrido experiencial propio y de los actores sociales, consideré las siguientes intencionalidades investigativas.

Intencionalidades de la investigación

Develar los sentidos y significados que le atribuyen los docentes al aula invertida en la formación técnica dentro del Instituto Universitario Jesús Obrero de Barquisimeto (IUJO).

Comprender los significados que emergen en las voces del profesorado del IUJO acerca de la metodología del aula invertida en la formación técnica considerando las posibilidades y resignificaciones que atraviesan en su ejercicio docente.

Interpretar las tensiones manifestadas por los docentes del IUJO en relación con la implementación del aula invertida en virtud de las brechas suscitadas entre el diseño pedagógico y la realidad operativa en la formación técnica.

Generar un constructo teórico emergente del aula invertida en la formación técnica de los estudiantes desde la cosmovisión de los docentes del Instituto Universitario Jesús Obrero de Barquisimeto (IUJO).

Pertinencia y relevancia del conocimiento

El aula invertida en la formación técnica: cosmovisión de los docentes universitarios, es un sendero que iluminó mi ser y hacer pedagógico, a través del cual presento en términos constructivos, dado la relevancia educativa que tiene la metodología del aula invertida, en el transitar de un rol de transmisor de conocimiento a uno de mediador del aprendizaje activo, al fomentar habilidades de orden preferente, pensamiento reflexivo y autonomía en el estudiante. Este enfoque es notorio porque nos exige a los educadores la selección adecuada de contenidos para el estudio autónomo previo a la clase y el diseño de actividades complejas en el aula presencial que promuevan la interacción, la resolución de problemas y la aplicación práctica del conocimiento a su vez la participación activa.

Entiendo que la adaptabilidad y flexibilidad en las nuevas realidades formativas, permiten al estudiante avanzar según su propia consonancia y tiempo disponible en necesarios para la enseñanza y nuevas oportunidades para la continuidad del proceso de aprendizaje dentro de los ajustes de apoyo educativo para combinar una serie de estrategias, métodos y herramientas a la luz de las capacidades creativas de nosotros los docentes en la representatividad de acciones que propicien las capacidades para la construcción de saberes.

Dadas estas especificaciones, este estudio contribuirá con este ámbito de desarrollo formativo desde el punto de vista de las situaciones teóricas-reflexivas, prácticas y metodológicas que deben ser abordadas para significar aspectos claves en el estado de la enseñanza en relación con la metodología del aula invertida, de modo que se resalta la contribución en los hallazgos derivados como aporte en la tendencia marcada de innovación necesaria de valorar en la labor del docente universitario desde condiciones tecnológicas que captan el interés y la permanencia en la utilización de recursos tecnológicos para la formación en la era de la digitalización del conocimiento.

Desde el punto de vista teórico, la contribución de este estudio se ubica en términos de propuestas investigativas de interés en la comunidad académica universitaria, que posibilitan los mejores desempeños hacia las tendencias de calidad de los procesos educativos, conforme a las nuevas realidades metodológicas y uso efectivo de la tecnología, en las cuales se da lugar a la

innovación, transformación, creatividad en el contexto de formación técnica universitaria para la preparación acorde con las necesidades actuales y futuras en el mercado laboral.

De ahí que significo que esta investigación contribuirá en la práctica educativa desde los siguientes aspectos: tanto a los actores del hecho educativo como a la institución en cuanto al conocimiento situado, proporcionándole herramientas que puedan integrar en su quehacer diario. Escribo aspectos académicos relacionados con develar y comprender las actividades y procesos suscitados bajo el enfoque de la metodología del aula invertida en el quehacer del docente universitario, además de interpretar los aspectos que se han de fortalecer o mejorar; así como significo algunos elementos de referencia que permitan valorar el desempeño docente en el estudio. Metodológicamente permitirá la comunicación directa, natural dentro de los involucrados mediante técnicas, estrategias de interrelación y escenarios motivacionales donde puedan aportar la información de forma espontánea, confiable en un clima de confianza y respeto mutuo.

Desde este contexto, esta investigación adquiere importancia tanto en lo social como en lo educativo, porque los resultados de la misma, permitirán al docente universitario reflexionar y a su vez, mejorar en su labor pedagógica en lo relacionado con la metodología del aula invertida, por lo que es imperante su uso y dominio frente al papel preponderante que representa el uso de las tecnologías en la actual sociedad digitalizada. En este mismo orden de ideas, resalto desde el punto de vista académico el aporte de esta investigación, a través de la revisión de diversos estudios y documentos relacionados con la temática que optimizan el sentido implicado de renovación de la enseñanza, al generar un constructo teórico que permitirá al docente universitario reflexionar y dar el valor propicio a la metodología del aula invertida en su quehacer diario, para que así se hagan cambios que sean convenientes tanto para los estudiantes de formación técnica como para los docentes universitarios.

Todos estos aspectos relacionados con la metodología del aula invertida que manejamos los docentes universitarios en el IUJO, otorgan escenario abierto a los cambios en el interés académico, porque esto corresponde con la misión de estar inmersos en la aldea de la digitalización del conocimiento, dando salida de éxito a la formación innovadora y trascendente en el nivel educativo con la amplitud de competencias que requiere el mercado laboral de los

nuevos profesionales técnicos del país. Además, por estar enmarcada dentro de la línea de investigación del Programa Interinstitucional Doctorado en Educación: Horizontes y tendencias, de los entornos virtuales de aprendizajes, relato los aportes de este estudio doctoral, como producto de investigación que fortalecerá la línea y servirá de sustento teórico para futuros investigadores que les corresponda trabajar con temáticas similares.

SITUACIÓN COGNOSCENTE II

El aula invertida da cabida a un giro ontológico en la educación universitaria donde el aprender trasciende la transmisión de información para el devenir constructivo del conocimiento situado, activo, autónomo y consciente.

Luzmary García

Teóricos que alinean el saber

En esta situación cognoscente, conforme al pensamiento filosófico en el devenir de la praxis educativa contemporánea, el aula invertida cobra relevancia en el sentido y significado de una ruptura epistémica frente a lo cual, ya el modelo tradicional de la enseñanza pasa a conformar el tránsito paradigmático hacia escenarios dialógicos constructivos con el uso de las TIC, el abordaje del TAP y la amplitud de senderos abiertos a través del TEP, interpelando el giro metodológico no sólo en el carácter técnico, sino ontológico, respecto a la esencia del acto de enseñar y aprender que conjuga la incorporación de saberes/experiencias activas de construcción al convertir el propio discente como sujeto epistémico de su aprendizaje y al docente, en el ejercicio mediador de procesos significativos anclados al pensamiento creativo, autónomo y corresponsabilidad.

Caminos recorridos por otros investigadores

En este saber heurístico desde el andar del conocimiento, es preciso saber sobre estudios previos en áreas concatenadas con el fenómeno de estudio como aportes de diversos autores. Sobre el particular, éstos los ubiqué tanto de los ámbitos internacionales como nacionales y para los efectos los presento en el orden ascendente del período en el cual fueron insertados en las distintas universidades. De este modo, encontré a Daphney (2021), en su investigación doctoral titulada: *Understanding Teachers' Choice for Implementing the Flipped Classroom Model*, presentada en Walden University, con el propósito de explorar las decisiones y percepciones de los docentes sobre la implementación del modelo del aula invertida, a fin de ofrecer prácticas fundamentadas en evidencia y recomendaciones en cuanto al establecimiento de sistemas de apoyo efectivos que faciliten dicha implementación.

El abordaje metodológico sostenido en el paradigma interpretativo, bajo el enfoque cualitativo abordó los marcos conceptuales del *Technology Acceptance Model (TAM)* de Davis, y *la Theory of Planned Behavior (TPB)* de Ajzen y Fishbein. Utilizó para el acopio de la información un cuestionario en línea (Google forms) y entrevistas individuales a diez (10) docentes. El análisis de la información fue tratado en la codificación inicial y axial usando el software *HyperResearch*, complementado con pre-codificación manual e inductiva.

Como hallazgos significativos se significó que los docentes identificaron el aula invertida como una metodología de fácil aplicación y utilidad en el desarrollo de los objetivos educacionales, al punto que emergieron aspectos relacionados con la motivación, diferenciación, mejora del ambiente del aula, relación docente-estudiante, responsabilidad del estudiante, planificación, edición de videos y el uso eficaz de las tecnologías haciendo énfasis en la inclusión de aquellos estudiantes que no observaban los videos previamente, con la finalidad de abordar el aprendizaje colaborativo en clase permitiendo de esta manera la recuperación del contenido.

Entre las conclusiones, cobró relevancia que el aula invertida mejora el compromiso estudiantil, la diferenciación de la enseñanza y la relación interpersonal en el aula; cuestión que dio paso para recomendar su aplicabilidad comenzando con una sola unidad o lección, soltar el control tradicional del docente en virtud de la búsqueda que los estudiantes sean protagonistas de su aprendizaje, significando como clave el diseño de programas de desarrollo profesional docente que contemplen apoyo técnico, formación tecnológica y estrategias de planificación de contenido audiovisual.

Desde el punto de vista de los aportes concentrados en esta investigación previa para la investigación actual, sumo en consideración al antecedente investigativo, que el aula invertida mejora el compromiso estudiantil por lo cual lo encuentro adaptable y útil a la educación técnica universitaria para contextualizar aspectos fundamentales relacionados con la autonomía, en beneficio de consolidar entornos técnicos y a su vez, la motivación del docente y el soporte institucional constituyen los cuales constituyen ecos de este abordaje que se traslada al IUJO en el marco entendido de conjugar la flexibilidad, trabajo colaborativo y el uso intensivo de las TIC como elementos clave de una pedagogía pertinente, transformadora e innovadora.

Asimismo, resalta la investigación de Ouabo (2021), titulada: *Teachers' Perceptions of Using the Flipped Classroom Model in Inclusive High Schools*, desarrollada en Walden University, teniendo el propósito de explorar las percepciones de docentes de secundaria sobre la implementación del modelo de aula invertida en entornos educativos inclusivos y comprender cómo este modelo impacta el proceso de enseñanza-aprendizaje del estudiante con diversas condiciones de discapacidad.

De este modo, el investigador optó por el paradigma interpretativo, diseño cualitativo en la pertinencia de comprender percepciones, creencias y experiencias en profundidad, con la recolección de la información a través de la entrevista en profundidad aplicada a once (11) docentes provenientes de Estados Unidos, Australia, Reino Unido, Canadá y Perú. La selectividad intencional se justificó por la experiencia directa con el modelo de aula invertida en contextos inclusivos llegando a la saturación de la información con lo cual evidenció la riqueza informativa aportada.

Los hallazgos develaron que, si algunos estudiantes con discapacidad enfrentan dificultades de concentración, el modelo de aula invertida lo percibo como eficaz en tanto las observaciones en el rol del profesorado que fueron transformadas desde el rol de transmisión de información hacia la dinámica de facilitadores del aprendizaje, distinguiendo a los estudiantes como protagonistas de su proceso educativo. De igual forma, los docentes adaptaron estrategias con el uso de las tecnologías como Edpuzzle, PowerPoint y dispositivos de grabación de video para crear contenidos accesibles.

Las conclusiones me dan a entender el valor del modelo del aula invertida como estrategia inclusiva, mientras se consolide la formación del docente, la adaptabilidad de materiales didácticos y el apoyo institucional, que debe ser significativo al profundizar y superar las limitaciones para su implementación derivados de la resistencia de ciertos sectores educativos o la falta de infraestructura tecnológica. De allí que, la recomendación fundamental de este investigador, se concentró en la capacitación del docente para poder superar el temor a la tecnología y la participación en comunidades virtuales de aprendizaje que potencian la colaboración profesional.

Dadas estas circunstancias, los aportes medulares al estudio actual, connotan en cuanto a los aspectos claves para el campo de la formación técnica universitaria, sobre todo cuando se pueden presentar estudiantes diversos, dando cabida a la real potencia del aula invertida como metodología pedagógica transformadora y accesible en el uso de tecnologías, fomento de la autonomía del estudiante y la flexibilización del rol del docente que representa sustratos fundamentales en los entornos técnicos universitarios, donde la diversidad de habilidades, ritmos y estilos de aprendizaje y realidades estructurales emergen como una constante de apropiación.

De manera que, este estudio previo me fue de valor contributivo en la comprensión de las percepciones docentes, como hoja de ruta en cuanto a la implementación del aula invertida con sensibilidad pedagógica inclusiva alineada a los retos actuales de la educación en el IUJO. Ahora bien, conviene precisar aquí, que el uso del término implementación en el estudio responde al momento histórico y pedagógico en el cual se originó la investigación, coincidente con el contexto de la pandemia, cuando la metodología del aula invertida aún no se encontraba plenamente desarrollada ni sistematizada en el Instituto Universitario Jesús Obrero (IUJO).

En esa etapa inicial, los docentes se hallaban en proceso de capacitación, apropiación y sensibilización con las dinámicas propias del modelo invertido, por lo cual el concepto de implementación aludía al tránsito desde la comprensión teórica hacia la aplicación práctica incipiente en la formación técnica universitaria. Posteriormente, con el avance institucional y la consolidación de plataformas tecnológicas como Moodle, así como la habilitación de salas de computación y experiencias formativas sostenidas, el aula invertida ha pasado a constituirse en una práctica consolidada y fortalecida dentro del IUJO. De allí que, el término conserve su pertinencia contextual en el momento investigativo inicial, sin desvirtuar la evolución posterior del fenómeno ni la actualidad de su desarrollo pedagógico.

De forma similar, resalta la contribución de García (2021) en su producción doctoral titulada: Aula invertida: prospectiva innovadora del aprendizaje centrado en la tecnología educativa, cuya intencionalidad fue generar un constructo teórico acerca del aula invertida como metodología innovadora del aprendizaje centrado en la tecnología educativa en la Universidad Nacional Experimental del Yaracuy (UNEY), República Bolivariana de Venezuela.

El estudio se enfocó dentro del paradigma interpretativo, bajo el enfoque cualitativo de tipo fenomenológico apoyado en la hermenéutica. El acopio de la información a través de la entrevista a profundidad aplicada a cuatro (4) actores sociales seleccionados por ser docentes con experiencia en la aplicación de esta metodología en la universidad del estudio, ofreciendo la disposición y disponibilidad en la narrativa de sus vivencias y experiencias en la realidad del contexto investigativo. El material protocolar derivado de las entrevistas alcanzó el tratamiento de la categorización/codificación y triangulación de la información.

Entre los hallazgos develó los significados otorgados por los docentes a la flexibilidad, innovación y pertinencia del aula invertida para la enseñanza-aprendizaje, destacando aspectos pedagógicos a través de las bondades de las tecnologías en la dualidad de los aprendizajes virtuales/presenciales como práctica educativa dinámica fortalecedora de la participación y creatividad de acuerdo con los diseños de los cursos.

El constructo teórico creado integró las macro-categorías de la enseñanza aprendizaje con innovación tecnológica y creatividad, humanismo en la formación tecnológica en momento de pandemia, planificación renovada en la formación tecnológica y didáctica bajo la visión pedagógica constructivista, los cuales se edificaron sobre la plataforma de lo ontológico, epistemológico, tecnológico y educativo. Las reflexiones a las cuales llegó García (2021), tomaron provecho de la metáfora: portafolio digital del aprendizaje, donde se hacen diversas similitudes con los eventos que trascienden en el aula invertida como la singularidad de los ajustes académicos, recursos, competencias y escenarios innovadores de la formación centrada en la tecnología educativa.

El aporte de este estudio previo desde la visión paradigmática interpretativa, es significativo en el sustento metodológico, epistemológico y fenomenológico que enriquece de manera trascendental mi estudio actual sobre el mismo fenómeno, que particularmente proyecto en el ideal de la cosmovisión docente en el Instituto Universitario Jesús Obrero (IUJO), en tanto la mirada sensible y profunda en el marco representativo de las vivencias del docente como actor social, permitieron develar aspectos inherentes a la flexibilidad, innovación y pertinencia del aula invertida en contextos híbridos. Además, la sistematización alcanzada por este estudio previo en la categorización, codificación y triangulación, así como la generación de

un Constructo teórico de carácter educativo, tecnológico, humanista y pedagógico constructivista, apoya en la plataforma epistémica actual que me inspira.

En el mismo esquema de aprovechamiento teórico-conceptual ubiqué la investigación de Gómez (2022) en el escenario internacional quien realizó una investigación titulada *El método flipped classroom para la mejora de la competencia informacional en maestros en formación*, realizada en España, en la Universidad de Granada. El objetivo general fue analizar el efecto de la metodología Flipped Classroom en el desarrollo de la competencia informacional en los futuros maestros.

Este estudio previo adoptó el enfoque cuantitativo, a través de un diseño cuasi experimental con pretest-posttest, siguiendo el diseño denominado grupo control no equivalente propuesto por White y Sabarwal. Aplicó diferentes estadísticos descriptivos – correlacionales. De esta forma, se ahorra espacio en el tipo de aprendizaje, igual que en el anterior pretest-postets. Además, el investigador tomó como muestra un total de ciento veinte cuatro (124) maestros participantes.

En cuanto a la medición de las variables, fueron seleccionadas dos escalas como unidades de medida: la *The Information Competence Scale for Future Teachers (ICS-FT)* configurada por quince (15) items y la *The Motivational Strategies for Learning Questionnaire-Short Form (MSLQ-SF)* la cual consta de cuarenta (40) preguntas agrupadas en torno a tres dimensiones: escala de motivación; estrategias de aprendizaje; estrategias de gestión de recursos. Se trata de una escala de tipo Likert 5 (1= nunca; 5= siempre). El coeficiente alfa de Cronbach obtenido en este estudio fue de 0,900.

Como resultados, el autor evidenció el mejoramiento de la competencia informacional de los estudiantes, así como el desarrollo e innovación de los procesos del docente universitario. Por lo que este estudio representa un antecedente importante para entender el valor que tiene el aula invertida, así como la competencia informacional en el marco entendido de poder enfrentar los desafíos que emergen en esta sociedad cambiante.

Igualmente, encuentro significancia en los aportes de la investigación de Santillán (2022) quien tituló su tesis doctoral: *Aula invertida como modelo pedagógico para promover el aprendizaje de la lengua escrita, oral y digital en la educación superior*, realizado en la

Universidad Católica Andrés Bello, Caracas, República Bolivariana de Venezuela. Esta investigación, desarrollada bajo el paradigma interpretativo, enfoque cualitativo, dentro de la ruta metodológica de la Teoría Fundamentada, se orientó con el propósito de generar la teoría implícita en los esquemas interpretativos de los actores sobre la implementación del aula invertida como modelo pedagógico para promover el aprendizaje de la Lengua escrita, oral y digital en educación superior.

El contexto empírico fue la Escuela Superior Politécnica Chimborazo, Ecuador. El acopio de la información se alcanzó con la entrevista en profundidad aplicada a cinco (5) docentes y la observación participante en una población de ciento setenta y uno (171) estudiantes, donde resaltaron los aportes de quince de ellos, e igualmente, se aplicó un grupo focal vía Zoom, con seis (6) estudiantes, todos ellos, del segundo semestre de la Facultad de Informática y Electrónica de la Carrera de Telecomunicaciones, cursantes de la asignatura: Lenguaje oral, escrito y digital, distribuidos en cinco paralelos. El tratamiento alcanzado para la comprensión e interpretación de esta información fue mediante el análisis de contenido y la comparación constante, hasta derivar los significados de las categorías a través de subcategorías emergentes que se identificaron en cada una de las fases de categorización/codificación, sistematización y triangulación de la información.

Los hallazgos, identificados en la síntesis de los macroconceptos adaptación e innovación de los aprendizajes, planificación educativa en el uso de las herramientas tecnológicas, autogestión, participación y motivación, disposición a los cambios en la formación del docente, aprendizaje colaborativo para análisis, comprensión, aplicación, metodología novedosa y pedagogía emergente, fueron atributos de la teorización generada. Se concluye sobre las mejoras significativas en la implementación de esta metodología, expuesta en su significación y avance al contar con el Internet, además tener los equipos innovadores necesarios en la preparación del aprendizaje previo a la clase presencial, por lo que se recomienda una gestión positiva que avale la adquisición de materiales y equipos tecnológicos, en función de mejorar el uso efectivo del tiempo en el contacto entre los docentes y estudiantes, frente a la preocupación que deja la pandemia actual en el mundo.

Así, reconozco la contribución teórica y metodológica de este estudio previo para la interpretación y comprensión de la cosmovisión docentes sobre el aula invertida en el Instituto Universitario Jesús Obrero (IUJO) donde se utilizó la teoría fundamentada develando una red compleja de significados construidos por parte de los docentes y estudiantes en torno a la implementación de esta metodología, sintetizada en el orden superior del conocimiento en torno a la autogestión, motivación, pedagogía emergente y disposición al cambio, que avanzan hacia la comprensión de categorías similares en la construcción de mi investigación actual, particularmente al abordar las tensiones entre innovación pedagógica y cultura docente en contextos técnicos, que enriquecen la profundidad en esta similitudes para nutrir mi comprensión del aula invertida como escenario de sus resignificación metodológica.

Así también, me apropio con rigor reflexivo, en los términos desarrollados por Rodrigo (2023) respecto a sus aportes en la investigación doctoral titulada: *Efectos de la aplicación del aula invertida en el aprendizaje significativo en el curso de biología*, presentada en la Universidad Nacional Federico Villarreal, en Lima, Perú, llevada a cabo para determinar los efectos de la metodología del aula invertida en el aprendizaje significativo de estudiantes del primer ciclo de La Facultad de Ciencias Naturales y Matemática.

El planteamiento así enfocado, precisó del proceso de adquisición inicial del conocimiento fuera del aula, mediante recursos visuales y virtuales, en el marco de destinar el tiempo presencial a la consolidación y profundización del aprendizaje a través de las actividades participativas, orientadas por el profesor en la búsqueda de aprendizajes conceptuales, procedimentales, actitudinales, al tiempo que fue estimulando la autonomía, responsabilidad e interacción sinérgica entre los participantes.

En el marco entendido de la metodología, empleó un enfoque aplicado con diseño experimental, mediante un pretest y posttest a un solo grupo de diecinueve (19) estudiantes, los cuales fueron elegidos intencionalmente en la implementación de un programa de catorce (14) sesiones cuyo fundamento fue la metodología del aula invertida durante el ciclo académico en el marco de una lógica instruccional renovada que transformó el rol del docente en un mediador del aprendizaje y por su parte, desarrolló en el estudiante competencias trascendentes del conocimiento técnico hacia un perfil autónomo y comprometido.

Entre los hallazgos se evidenció la mejora significativa en los aprendizajes de los estudiantes después de la intervención, observando un incremento de la media de rendimiento, de doce coma treinta y siete (12,37) en el pretest a dieciséis coma cuarenta y siete (16,47) en el posttest, con la confirmación empírica de la efectividad del aula invertida, lo que se traduce en una transformación de los niveles de desempeño, al consolidar el cambio desde un predominio de rendimientos regulares a términos de la mayoría en los rasgos de bueno y excelente. De esta manera, la validación estadística mediante la prueba emparejadas ($p = ,000$) fortalecen estos hallazgos y lo perfilan dentro de un sistema de mejoras legítimas en términos didácticos.

Dentro de las conclusiones, la investigadora propuso la institucionalización del aula invertida en la Facultad, como una metodología favorecedora de la comprensión conceptual, así como del desarrollo de competencias blandas y cognitivas medulares en el ejercicio aplicativo del aprendizaje técnico universitario, lo que significa para mí estudio actual, un respaldo teórico, empírico y conceptual acerca de la pertinencia de continuar integrando la metodología del aula invertida en la formación técnica universitaria del IUJO en el marco de su consolidación para que la praxis educativa se active de manera crítica desde la orientación de las necesidades y requerimientos de los estudiantes hacia el protagonismo de su propio aprendizaje.

En el caso de la investigación de Arguello (2023) como estudio doctoral titulado *Aula invertida en el proceso de enseñanza y aprendizaje en educación superior en el Instituto Tecnológico Universitario Cordillera, de Quito, Ecuador*, su dominio se concentró en una revisión bibliográfica sobre la caracterización de la metodología de aula invertida en educación superior, para describir pautas de una propuesta de intervención educativa.

De este modo, el esquema de análisis fue interdisciplinario apoyándose en la pedagogía, así como en las tecnologías de la información y comunicación, con el propósito de analizar la información bajo el enfoque de las teorías de aprendizaje constructivista y conectivista. Al analizar que la mayoría de los estudios se enfocaban a nivel de educación básica o bachillerato, suscitados en Ecuador pudo abordar la revisión de treinta y tres (33) tesis relacionadas al tema, recopilando y agrupando información seleccionada en el motor de búsqueda Google académico.

Por lo tanto, dicha búsqueda utilizó los descriptores: Aula invertida; Flipped Classroom, aula volteada, educación superior; metodología activa. También acudió a otras fuentes, tales como libros que incluyen conceptos y elementos en el contexto del tema abordado. El alcance fue de tipo exploratorio e incluye una recopilación y revisión bibliográfica sobre el aula invertida, para el uso adecuado de la tecnología en el proceso de enseñanza y aprendizaje de estudiantes de educación superior.

La autora de este estudio previo, concluyó que en el aula invertida existen cuatro pilares representativos del entorno flexible, cultura de aprendizaje, contenido intencional y el educador profesional. En la clase se debe considerar tres momentos importantes para el desarrollo del aula invertida: antes, durante y después, mediante la participación coordinada entre el estudiante y el docente. Entre las técnicas y estrategias más usadas están el análisis de texto, revisión de presentaciones digitales, resumen, infografías, resolución de casos, cuestionario, entre otros; en tanto se apoya al entendimiento adquirido en un entorno socio cultural mediante experiencias.

Del mismo modo, el estudio examina y redacta información; coordinando la misma a través de la exposición de lo aprendido. Además, señala que, una de las ventajas del uso de la metodología del aula invertida es fortalecer la autonomía en el estudiante a través de su propio encuentro con los recursos respetando su ritmo de aprendizaje. De igual forma, la flexibilidad del tiempo puede ser la clave para el acceso y revisión de los recursos desde cualquier lugar y en cualquier momento. Por otro lado, indicó que la mayor debilidad del aula invertida es que el estudiante asista sin revisión y conocimiento previo del tema en otras palabras sería un conflicto de intereses.

En la proximidad temática y de contenidos del estudio previo, reconozco la evidencia comprensible que nutre el presente trabajo en cuanto a la orientación de los significados que los docentes del IUJO atribuyen al aula invertida. Desde la perspectiva fenomenológica trascendental-hermenéutica, el interés no radica en instituir nuevas epistemologías ni metodologías de enseñanza, sino en develar la vivencia subjetiva y el sentido que emerge en la conciencia docente frente a la experiencia de implementar y fortalecer esta metodología en los espacios de formación técnica universitaria. En tal sentido, mi reflexión se dirige a comprender

cómo, a partir de esas experiencias vividas, los docentes configuran horizontes de comprensión que pueden inspirar procesos de resignificación pedagógica, contribuyendo a derivar a su vez, las adaptaciones didácticas y técnicas que la educación superior técnica demanda en el marco de la complementariedad de escenarios propiciados por el aula invertida.

Aspectos teóricos vislumbrados

El aula invertida o flipped classroom

El aula invertida influye en el aprendizaje activo, logrando la autonomía, aprendizaje colaborativo y espontáneo; asimismo, permite al discente hacer uso de recursos como videos, wikis, textos en línea, libros digitales, para la comprensión del contenido, resolución de ejercicios, estudio de casos y trabajos grupales, como actividades ideales para aplicar la teoría y profundizar el contenido. Al respecto, Zhou (2023) corrobora lo antes dicho en cuanto al aprendizaje invertido como enfoque centrado en el estudiante e impulsado por la tecnología administrada de manera semipresencial o mixta.

Es decir, permite al aprendiz realizar fuera del aula el uso de herramientas multimedia, en lugar de llevar a cabo su aprendizaje solamente en el escenario de estudio presencial y de manera tradicional. Lo que significa que la efectividad en la implementación de los recursos tecnológicos para la formación y el autoaprendizaje puede alcanzar un nuevo referente comprensivo intencional, que posteriormente se refuerza en el aula presencial, en ejercitación de diversidad de metodologías. De modo similar, Matiso (2024) señala que:

El término contenido intencional describe la responsabilidad del instructor al seleccionar las materias que deben impartirse explícitamente, así como los recursos adecuados para apoyar el aprendizaje independiente de los estudiantes fuera del aula. Para aprovechar al máximo el tiempo de clase, los docentes seleccionan contenido específico. Dependiendo del grado y la materia de los estudiantes, este contenido les permite experimentar diversas estrategias de enseñanza, como el aprendizaje basado en proyectos, el aprendizaje activo, el aprendizaje basado en la indagación y la instrucción entre pares. (p. 235).

Es así como, el aula invertida permite desarrollar contenidos previos a la clase y fomenta en el aprendiz la comprensión de los contenidos a través de un aprendizaje activo, participativo, espontáneo, colaborativo. La afirmación del precitado autor mantiene una concordancia profunda con los fundamentos pedagógicos orientadores de la educación técnica universitaria en el IUJO, toda vez que el carácter transformador deviene en esta metodología, más allá de una

técnica instruccional, en tanto se ofrecen espacios de construcción significativas del conocimiento donde el aprendiz da cabida a su participación en la sinergia de actuaciones colaborativas con los otros, lo que hace pensar sobre la autonomía, responsabilidad formativa y el sentido de pertenencia del aprendizaje en escenarios técnicos profesionales.

En el mismo orden de ideas, Prieto et al. (2021) Destacan la significatividad del aula invertida al hacer uso de la tecnología multimedia con el fin de acceder a los diferentes materiales, herramientas y estrategias pertinentes, permitiendo el apoyo fuera del aula y poniendo énfasis en la adquisición de las competencias digitales para estar preparados en los retos que se corresponden con situaciones que debe enfrentar tanto a nivel social como en el campo laboral. En este aporte reflexivo del actor, asumo el interés de los elementos considerados en la educación técnica universitaria del IUJO, que proyectan situaciones integradoras de las tecnologías multimedia como mediadora del aprendizaje logrado en el aula invertida, mientras exista la accesibilidad y flexibilidad de los contenidos, así como el fortalecimiento de competencias digitales esenciales, al enfrentar los desafíos sociolaborales propios de contextos altamente tecnificados y en constante evolución.

Es así como resalta Ruíz et al. (2022) que el aula invertida es importante para potencializar el desarrollo de las competencias (mejorar el nivel académico); y en la parte social busca resolver problemas, contribuyendo a la comunidad en los aportes educativos, al tiempo que se van mejorando los niveles de aprendizaje y el ambiente de estudio utilizando estrategias pedagógicas, que transmiten eventos motivadores, para que se manifieste la participación, realizando actividades que propicien un aprendizaje y entorno creativo, didáctico e interactiva.

En este orden de ideas, Hernández y Tecpan (2017) afirman que el contexto de dominio al usar el aula invertida en el proceso de enseñanza-aprendizaje, ha de considerar un enfoque pedagógico que fundamente el aprendizaje invertido teniendo en cuenta los cuatro (4) pilares resumidos en el acrónimo que desglosó The Flipped Learning Network en el año 2014 como F-L-I-P, caracterizado por un ambiente flexible, cultura de aprendizaje, contenido dirigido y facilitador.

En este sentido, me apego a la afirmación de los precitados autores como referente medular al contextualizar la metodología del aula invertida en el ámbito de la educación técnica

universitaria del IUJO, toda vez que, el acrónimo F-L-I-P, me hace pensar en el marco estructural de comprensión que atañe a los ambientes pedagógicos flexibles, cuya centralidad se enfoca en el aprendizaje activo, la dirección intencional de los contenidos y el rol de facilitador y mediador de los aprendizajes del docente, lo cual favorece la transformación profunda del proceso educativo, integrando tecnología y pedagogía en la educación técnica universitaria. Desde esta perspectiva, construí la figura 1.

Figura 1 *Elementos del aula invertida*



Fuente: elaboración propia (2025)

Tal como se logra visualizar, presento en la figura 1, algunos elementos que comprenden el aula invertida, donde se logra personificación individual asegurando la formación de los estudiantes mediante la estructura de necesidades que conllevan inicialmente a pensar de manera desordenada, cuando en realidad; esta metodología mantiene su auge en las condiciones de enseñanza y aprendizaje tanto dentro como fuera del aula.

En efecto, como lo sugiere Naing et al. (2023) el aula invertida aborda la consideración metodológica en expansión que responde a los nuevos requerimientos educativos y escenarios mediados por las tecnologías, al tiempo que enfoca la integración de herramientas digitales promoviendo una transformación del rol tanto del docente como del estudiante, este último en una posición protagónica, reflexiva y participativa lo cual atrae mi propia mirada hacia el contexto del aprendizaje técnico universitario, que en este caso de estudio se vincula al IUJO, asumiendo una personificación del aprendizaje que favorece la apropiación significativa del conocimiento y propicia el hecho de poder reforzar contenidos previos fuera del aula optimizando el tiempo en la esencialidad del análisis, resolución de problemas y aplicación práctica.

En relación con los docentes, ellos son los encargados de preparar el material del curso, usando grabaciones de videos existentes o grabaciones creadas por ellos mismos explicando la clase, presentaciones con audios, infografías, textos en línea, documentos online. A ello puedo agregar que actualmente en esta mirada recirculativa del estudio, el avance y desarrollo de esta metodología del aula invertida, dichos documentos pueden enviarse por la plataforma institucional, que en el caso del IUJO, utilizamos Moodle, también existe la posibilidad de enviar vía e-mail o WhatsApp. Estos materiales son entregados a los estudiantes antes de asistir a clase, por lo cual es ventajoso en el sentido que los discentes llegan al aula con un conocimiento previo del tema. No obstante, Chen et al. (2023) destaca que:

A pesar de la sustancial distinción entre sus dos fases, el enfoque de la clase invertida se ha investigado a menudo en su conjunto, sin examinar a fondo la gran diferencia entre los comportamientos previos y durante la clase y su efecto variable en los resultados y percepciones generales del aprendizaje invertido. En consecuencia, los hallazgos existentes sobre los beneficios y las limitaciones de las clases invertidas no pueden atribuirse adecuadamente a un nivel más detallado, y se sabe poco sobre la prioridad de los comportamientos y las fases del aprendizaje invertido, así como sobre su intrincada interrelación. (s/n).

Debo precisar que el propósito de esta investigación no fue contrastar las percepciones de los docentes con las de los estudiantes, sino develar los sentidos y significados que los propios docentes del IUJO atribuyen a la metodología del aula invertida en su praxis pedagógica. En el marco de la fenomenología hermenéutica, la realidad no se construye mediante comparaciones o verificaciones empíricas entre actores, sino a través de la conciencia intencionada del sujeto que vive y experimenta el fenómeno (Husserl, 2013). Por tanto, la fuente de conocimiento se

halla en la esencia de la experiencia vivida, interpretada desde las voces, gestos, silencios y actos de quienes asumen el ejercicio docente como espacio de sentido y reflexión. En este sentido, la entrevista fenomenológica no buscó comprobar la veracidad de los discursos entre diferentes actores, sino profundizar en la comprensión de lo vivido desde la subjetividad del participante, quien es depositario de una conciencia activa sobre el fenómeno. Por tanto, no se desplazó el foco ontológico de la investigación

Por otra parte, desde la ética de la investigación cualitativa (en concordancia con los principios de credibilidad, autenticidad y respeto por la voz del otro) señalan Lincoln y Guba, (1985), que el investigador doctoral está comprometido con la fidelidad interpretativa y con la preservación del horizonte fenomenológico en el que los actores sociales se sitúan. Alterar ese horizonte o introducir comparaciones exógenas supondría vulnerar la coherencia epistemológica del estudio, y comprometer su validez comprensiva.

Así, el fragmento teórico de Chen et al. (2023) fue interpretado en el marco de la reflexión docente, no como una invitación a triangular discursos entre estudiantes y profesores, sino como una oportunidad para comprender la profundidad del comportamiento pedagógico del docente en las distintas fases de la clase invertida, y cómo este da forma a su modo de ser y hacer educativo en la educación técnica universitaria. En consecuencia, la intencionalidad de este trabajo se mantiene fiel a su esencia: comprender, desde la interioridad del sujeto docente, los significados, tensiones y resignificaciones que emergen de su propia experiencia pedagógica invertida.

He allí donde significo que esta metodología del aula invertida, representa un avance acerca de los contenidos a desarrollar en una perspectiva presencial de discusiones, permitiendo hacer preguntas, disipar dudas y dar apreciaciones. A su vez, este contexto de enseñanza-aprendizaje ofrece y centra al docente en un rol de tutor-guía dando así el protagonismo al estudiante en la consecución de los objetivos curriculares planteados.

De esta manera, apegada a los planteamientos mencionados, asumo que el aula invertida como metodología pedagógica no tradicional, va de la mano con las herramientas digitales, busca el aprendizaje efectivo y competente en los estudiantes, invierte los momentos tradicionales de la relación docente-estudiante, donde el primero prepara previamente material

de su curso, ya sea grabándose él mismo dictando algún tema de su clase, o recopilando videos ya existentes en la web; mientras que los segundos, distribuyen el material para asimilar los contenidos antes de asistir a clase, por lo cual llevan esta información como parte del conocimiento previo en la materia, a fin de compartir en grupos de discusión.

Luego, estos contenidos temáticos se distribuyen a los educandos antes de asistir a clases para que ellos puedan desarrollarlo en sus hogares, llegando al aula presencial con un conocimiento previo. De acuerdo con Acevedo et al. (2019) y Rivas (2020), el momento en el aula presencial se centra en los comentarios, preguntas, dudas y apreciaciones sobre lo observado, en la mediación del docente como tutor y guía, mientras que el estudiante es protagonista de su propio aprendizaje.

En términos reflexivos me apropio de los planteamientos de Bergmann y Sams (2014a) en cuanto a que el aula invertida resalta el giro metodológico hacia un aprendizaje centrado en el estudiante, quien asume el rol activo y autónomo para la apropiación de su aprendizaje, lo que hace pensar que esta realidad es pertinente en la aplicabilidad de la educación técnica universitaria en el IUJO, dado la flexibilidad en el acceso a los recursos digitales que pueden potenciar la preparación previa de los contenidos para adquirir el aprendizaje significativo.

De allí que el oferente de herramientas accesible y contenidos disponibles en múltiples formatos, facilita la experiencia formativa y responde a los ritmos, estilos y contextos de la realidad que incumbe tanto el estudio como el trabajo de nuestros estudiantes quienes son reconocidos en un acto de equidad educativa con el fortalecimiento de las tecnologías y la autonomía en escenarios de prácticas técnicas que demandan comprensión profunda, en la aplicabilidad de saberes adquiridos.

Asimismo, Abio et al. (2017) advierten sobre el interés de conocer la estructura del aula invertida, haciendo énfasis en el desarrollo de actividades no presenciales: selección o producción y distribución del material digital; actividades para asegurar el visionado y diagnóstico de la comprensión del material. Es importante mencionar, que el rol del docente es visto como un productor de contenidos y actividades para ser utilizados por los estudiantes y que el docente pueda evaluar el aprendizaje.

De esta manera expreso que, el aula invertida en la práctica docente es conducente a motivar tanto al pedagogo como al estudiante en su propio escenario de aprendizaje, que le permita acceder al conocimiento para propiciar una enseñanza más social, colaborativa en interacción con los compañeros de estudio. Es decir, es la comprensión del contenido o tema dado con la proyección del mismo a través de la demostración en una tarea asignada, respondiendo a las estrategias metodológicas aportada por el docente.

Ahora bien, la propuesta de Vidal et al. (2015) Me permite adentrarme en la esencia formativa del aula invertida como un espacio ideal para la transformación del pensamiento, la articulación holística en la orientación de los contenidos técnicos, la ejecución didáctica y el control reflexivo del aprendizaje con la integración coherente de habilidades cognitivas, competencias tecnológica y saberes disciplinares que adquiere interés en la educación técnica universitaria del IUJO.

En este sentido, el estudiantado como centro activo y constructor de saberes en contexto dinámico, se implica en las prácticas que lo empoderan de su autonomía y en el dominio instrumental de las tecnologías. En este sentir y hacer, la lógica asimilativa del aula invertida cobra significancia en los procesos racionales al fortalecer la apropiación de contenidos técnicos vinculado a la resolución de problemas reales, lo que connota su caracterización humanizante, pertinente y emancipadora.

Pedagogía metódica del aula invertida en formación técnica universitaria

Concibo la pedagogía metódica del aula invertida como un ejercicio constructivo de la formación renovada en el carácter del técnico universitario, en cuanto a la arquitectura didáctica que exige planificación además de adaptabilidad hacia la orientación transformativa de los modos tradicionales de enseñar y aprender conforme a una cosmovisión del docente que invierte dedicación, esfuerzo como la capacidad, al reconfigurar el vínculo pedagógico entre el saber, el hacer y el sentir, enfocado en los requerimientos del estudiante. Desde esta perspectiva coincido con Torres et al (2022) cuando indican que:

La metodología de aula invertida facilita el desarrollo efectivo de las competencias del alumnado mediante el aprendizaje práctico, lo que a su vez conlleva una mayor comprensión profunda de la materia y un aprendizaje significativo. Esto lleva al alumnado a adquirir habilidades de

pensamiento de orden superior, lo que permite un pensamiento racional y reflexivo, innovador, crítico y creativo. (s/n).

Considero que lo reflejado en esta cita, asoma elementos significativos en la inversión del proceso didáctico como esencia metódica que traslado a los requerimientos del IUJO. En consecuencia, propongo no sólo promover una mayor autonomía del estudiante, se trata de potenciar el desarrollo de las competencias que activan ejercicios prácticos y experiencias de aprendizaje que trascienden lo memorístico.

De hecho, esta metodología del aula invertida transforma el desarrollo de los procesos, catalizando el pensamiento crítico, reflexivo e innovador en la esencialidad del acto formativo técnico de calidad. Con ello, se ha de situar al futuro técnico como protagonista activo de su aprendizaje, capaz de integrar saberes con sentido y aplicabilidad para responder a los desafíos del mercado.

Aun cuando estas herramientas por sí solas no implican mejoras académicas, ni desarrollo de competencias requeridas que son empleadas fuera del aula de clases interactivamente con el fin de guiar, ofrecer autonomía del proceso educativo, orientar la búsqueda de la información según las instrucciones del curso creado por el docente, lo que da cabida a una mayor condición de asimilación motivadora del autoaprendizaje que beneficia la calidad del proceso intencionado para la dinámica de socialización del conocimiento. En palabras de Villalba et al. (2018):

Los defensores del enfoque de aula invertida ofrecen numerosos argumentos para involucrar a los estudiantes en el contenido fuera de clase para liberar tiempo en clase, como una mayor participación estudiantil, el fortalecimiento de las habilidades de trabajo en equipo, la orientación personalizada de los estudiantes, el debate centrado en el aula y la libertad creativa del profesorado, manteniendo al mismo tiempo un currículo estandarizado. (p.444).

Así, el amplio margen de significaciones que atraen la connotación de esta cita, me permiten reflexionar en los aspectos de cambios que han de ser del interés institucional del IUJO, toda vez que la propuesta del aula invertida trasciende la mera reorganización del tiempo de clase; más bien, permite redimensionar la experiencia metódica pedagógica destinada al encuentro con una mayor autonomía, colaboración y creatividad en el contexto formativo del técnico universitario, liberando de este modo, el aula para la interacción práctica y el pensamiento aplicado en el escenario que fortalece competencias profesionales así como sensibilidad humana, al garantizar el cumplimiento de los objetivos curriculares.

Ahora bien, el encuentro con la realidad del aula invertida, se evidencia en la investigación de Mengesha et al. (2024), quienes activa la trascendencia metódica y pedagógica como vía eficaz en los procesos de cambio que se están manifestando en el proceso de enseñanza y aprendizaje particularmente en contextos técnicos universitarios, como en el caso del IUJO, donde se promueve un aprendizaje centrado en el estudiante, al tiempo que se estimulan competencias de orden superior como el pensamiento reflexivo para la resolución creativa de problemas circundantes, de modo que, la aplicabilidad trasciende geografías y disciplinas, mostrando un ámbito tangible en el desempeño académico y la satisfacción estudiantil al optimizar la construcción del conocimiento mediante recursos digitales previos al aula, liberando el tiempo presencial para la interacción con la práctica activa y desarrollo profesional competente.

El Aula: Espacio para el aprendizaje

Son muchos los espacios en los cuales se promueve el aprendizaje, cuando éste es asumido como proceso de intercambio constante entre la persona que aprende y el contexto en el cual se ubica. Sin embargo, el escenario o lugar por excelencia para aprender que se ha venido extendiendo a lo largo de muchos años, ha sido reconocido tradicionalmente en el aula, lugar en el cual hacen vida, docentes y estudiantes en medio de situaciones académicas, administrativas y curriculares que marcan la cotidianidad de los hechos pedagógicos apoyados por la institucionalidad educativa.

Por lo tanto, los espacios de aprendizaje influyen decisivamente en el desarrollo de las prácticas pedagógicas y en conformidad con la calidad del proceso formativo, tal como lo plantean Talbert y Mor-Avi (2019), el escenario áulico donde se concreta el aprendizaje activo no es simplemente un espacio físico, sino más bien, entornos intencionadamente diseñados hacia el fomento interactivo para la generación del pensamiento crítico y la colaboración, lo cual avizora no sólo en la formación técnica universitaria en el IUJO, sino al significar que estas aulas, mucho más que infraestructura, constituyen un ecosistema de posibilidades y avances en la movilización de saberes prácticos.

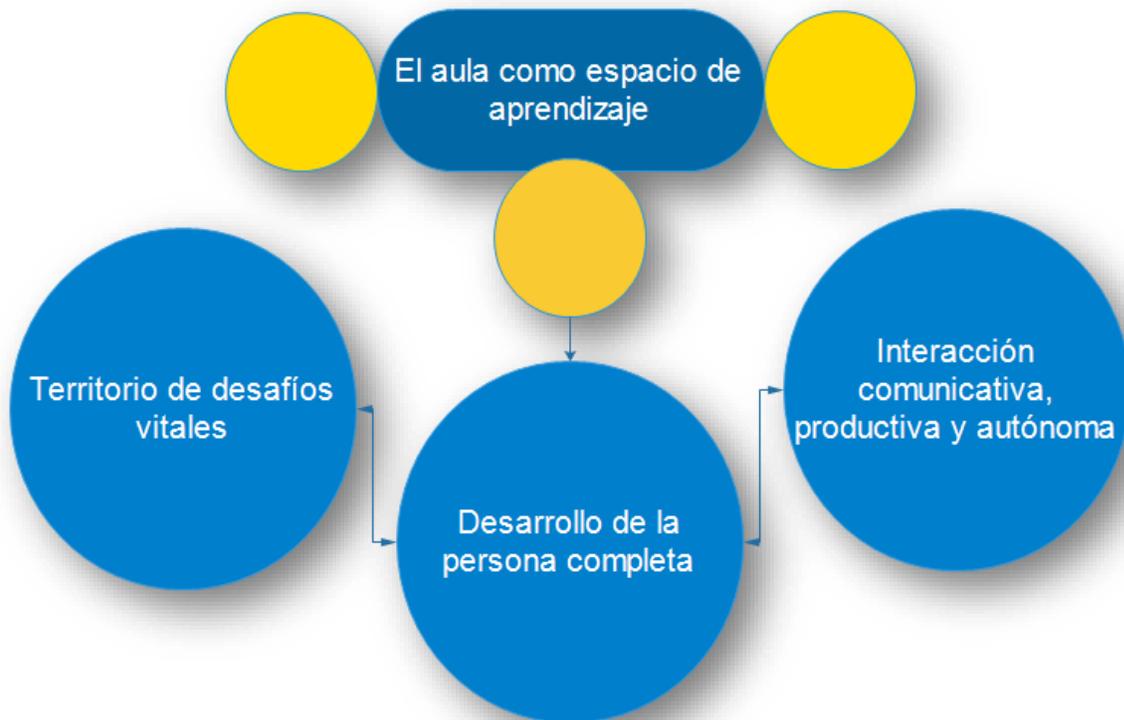
De hecho, el aula como espacio para el aprendizaje integrando las tecnologías, es propicio para estimular el protagonismo del estudiante en su propia transformación de experiencias con conocimientos técnicos dentro de una vivencia activa, motivadora y significativa, cuya

representatividad se eleva al espacio simbólico y operativo en el cual convergen la innovación pedagógica, la construcción colectiva del conocimiento y el desarrollo integral del futuro técnico, como desafíos activos en la realidad del aula.

Tal como lo expresan Georgiou et al. (2025) el aula, como laboratorio de vida, se ensaya en el transitar de vivencias y experiencias en el mundo socio educativo, lo que hace pensar que no se trata de un contenedor de pupitres, ni una cápsula de saberes enlatados, es en su carácter de espacio simbólico, un entreteteje de actividades y procesos complejos que cobran forma tangible, e irrumpe en realidades desafiantes de la praxis educativa frente a la pasividad cognitiva, de manera que se va involucrando al estudiante en la frontera entre la incertidumbre y el propósito curricular definido, que en este caso de estudio se enfoca hacia la educación técnica universitaria del IUJO, con la interacción entre profesores, alumnado y agentes externos que construyen conocimiento situado.

En este orden de ideas, en el aula como espacio creativo del aprendizaje, se destapan grietas sistémicas y epistémicas más allá de las disciplinas, confrontando las brechas entre la teoría y la práctica, tensiones comunicativas y ciertos conflictos temporales que tratan de reparar las fisuras en el potencial transformador del aula, representativa de un contexto que no se reduce a cuatro paredes ni al monólogo del educador; es en sí misma un nodo interconectado de experiencias y realidades que cargan de intereses y motivaciones hacia la agencia crítica del estudiante, su liderazgo adaptativo que asume del modelo de docente que se presenta y la responsabilidad social del saber. De hecho, visualizo en la figura 2, algunos eventos de trascendencia comprensiva del aula.

Figura 2 *El aula como espacio de aprendizaje*



Fuente: elaboración propia (2025)

Desde la óptica que reflejo en la figura 2, es pertinente para considerar que el aula como espacio del aprendizaje se enfoca hacia situaciones, problemas, relaciones, intersubjetividades, en términos que van más allá de la función instrumental en la utilización de equipos tecnológicos, éstos elementos deben dar paso al aprendizaje, convirtiéndose en un territorio de desafíos vitales, tal como lo mencionan los precitados autores, donde cada actor involucrado aprende con y desde el otro, en colaboración e interconexión que suma ideas, exigiendo su lugar como núcleo epistémico vivo en la resolución de dilemas del mundo real.

En otras palabras, el aula es el espacio para generar una serie de acciones de la persona completa que promuevan el aprendizaje de quienes interactúan en ella, participando en su accionar concreto al compartir con los otros el aprendizaje, orientado y promovido por el docente, quien es el responsable de planificar, conducir, diseñar y evaluar la actuación de los estudiantes, en función del perfil deseado.

Así, distingue García et al. (2022) Que es en el aula donde se desarrolla la clase, preparada o diseñada por el docente, a partir de la valoración de las actividades y procesos que se ejecutan, derivando de esta manera, el escenario de aplicación de nuevas y viejas prácticas instruccionales, experiencias, reflexión, investigación y desarrollo de propuestas en las cuales predomina la enseñanza que intenta dar respuesta a las necesidades integrales de los estudiantes. Ello, lo asocio y asimilo cuando el aula se convierte en un espacio que promueva la interacción comunicativa, productiva y autónoma por parte de los estudiantes. Estos autores mantienen la tesis que:

Es de este modo como se ofrecen aprendizajes comprensivos y de calidad, como también se consideran aspectos específicos y concretos; por lo que es posible aportar al desarrollo de capacidades y habilidades comunicativas de los estudiantes, orientadas a desempeñarse en el aprendizaje de las disciplinas y en las prácticas sociales cotidianas de la mejor manera. (p. 23)

Estos aspectos, en mi modo de ver, dan lugar a la materialización de la participación para integrar las dinámicas del aula, diseñar actividades, centrar las tareas, promocionar los diálogos, la cooperación y la responsabilidad para la construcción del conocimiento y el ejercicio de relaciones progresivas hacia la búsqueda de una mayor autonomía e interdependencia de los estudiantes, lo cual adquiere un clima de confianza en las aulas que exige la entrega y adquisición de herramientas, habilidades, competencias para el mejor desempeño autónomo, de participación autónoma así como auténticas en el rol de aprendices con inquietudes, motivación por aprender al explorar situaciones de prácticas sociales con sus pares. La complementariedad acerca de estos hechos pedagógicos desarrollados en el aula activa, es visto Silva et al. (2025) cuando resaltan que:

(...) debemos poner foco principal en las llamadas “Metodologías Activas” que en la última década han cobrado una relevancia sustancial al reportar resultados positivos hacia el mejoramiento de las pedagogías universitarias, destacando impactos directos en el rendimiento académico, la motivación, la resolución de problemas, el pensamiento crítico y la estimulación de habilidades colaborativas, entre otras (p.268).

Es así como los mencionados autores, da lugar al planteamiento que estas condiciones apuntan a la falta de vinculación de los contenidos desarrollados anteriormente por los estudiantes y aquellos aprendizajes que desde allí se construyen, lo que me hace pensar en la necesidad de planificar de manera pertinente y coordinada en los diagnósticos sobre estos

elementos/componentes del aprendizaje, a fin de saber hacer, asumir las estrategias, así como las metódicas que le han de ser aprovechables a los estudiantes, a la espera que se alcance el aprendizaje efectivo.

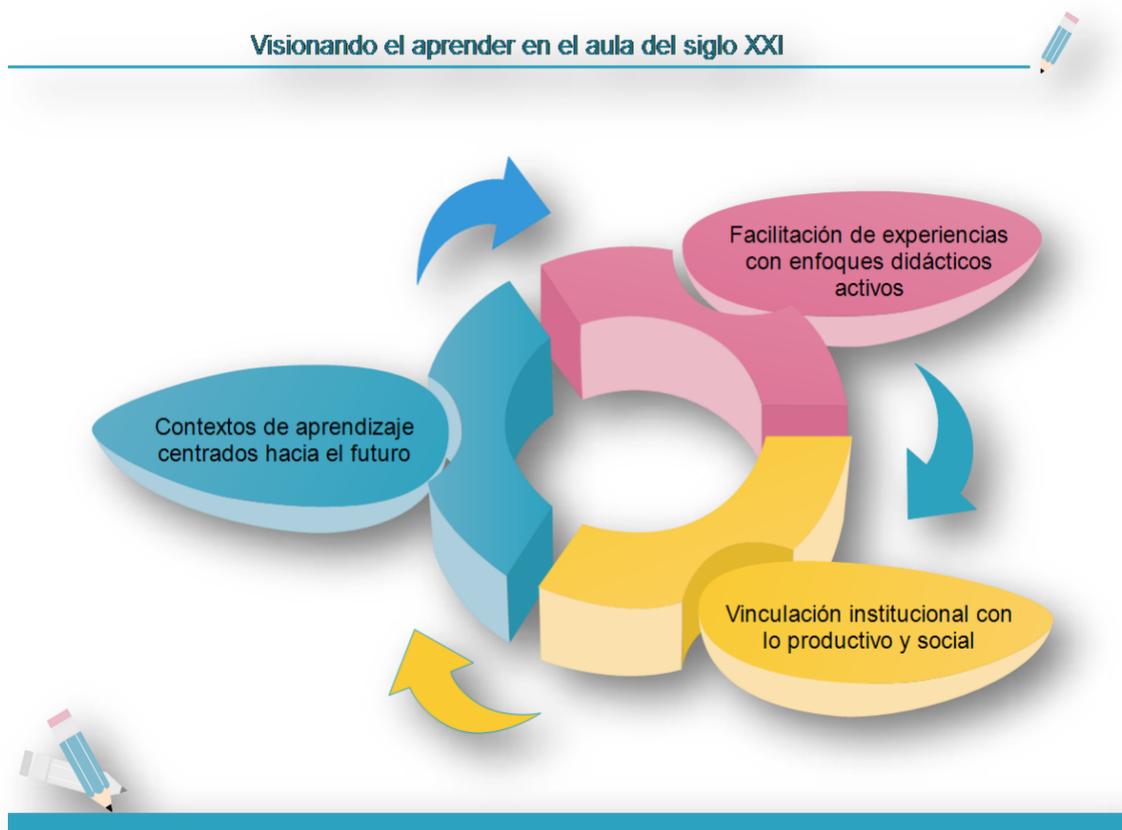
Visionando el aprender en el aula del siglo XXI

Las nuevas realidades paradigmáticas de la educación técnica universitaria, se visiona en el aprender que involucra el ajuste a la dinámica de los procesos y actividades apegados a la innovación y el cambio. Tal como lo señalan Guevara et al. (2021) emerge la necesidad de ajustar las implicaciones transformativas que se vienen experimentando en el ámbito internacional dentro de paradigmas que abarcan entornos de aprendizaje innovadores y el sistema de reformas significativas del núcleo pedagógico, lo que da cabida a repensar la educación en términos de preparar mejor a los estudiantes en todas las áreas curriculares y etapas de aprendizaje, a fin de orientarlos hacia un mundo cada vez más competitivo y en constante dinamismo innovador. Para los efectos, presento la figura 3.

Las consideraciones que se apuntan en la figura 3, me permiten significar que los docentes se han de esforzar para la adaptabilidad y flexibilidad de las prácticas de enseñanza-aprendizaje cuyas tendencias y manifestaciones experienciales, adquieren relevancia en los espacios de creación del conocimiento, con múltiples alternativas de recursos/estrategias/métodos en espacios relativamente abiertos configurados para facilitar experiencias con enfoques didácticos activos.

Considero que estos espacios de prácticas y situaciones de aprendizaje en el aula innovadora permiten el fortalecimiento de habilidades tecnológicas y competencias específicas de este campo cognoscente propios de los estudiantes que se manejan en estas mismas realidades acordes con las prioridades del Siglo XXI, lo que refleja la realimentación de metodologías apropiadas en el escenario educativo reflejados bajo enfoques formativos y de investigación emergente acerca de estos componentes que nutren la calidad educativa.

Figura 3 *Visionando el aprender en el aula del siglo XXI*



Fuente: elaboración propia (2025)

Se trata entonces de poner la mirada del docente en la construcción y oferta de contextos de aprendizaje centrados en el futuro, para que el aprendizaje mejore su situación flexible de asimilación, creación y traslado de los contenidos en ejercicios prácticos con el empleo de pedagogías centradas en sus intereses y necesidades, donde se han de incorporar experiencias más personalizadas fundamentadas en el apoyo a la investigación en las diversas áreas del conocimiento, por lo que ello hará posible la participación y protagonismo de los estudiantes como co-creadores de la experiencia de aprendizaje, tanto de forma independiente como colaborativa con sus iguales.

La situación que se interpreta en la conjunción de los eventos significativos al considerar el aula como espacio para el aprendizaje en el siglo XXI, se asumen en torno a la interacción

efectiva de los estudiantes entre ellos y con el profesor. Esta postura es reconocida desde los razonamientos de Martínez et al. (2019) quienes retoman el concepto de interacción en el aula fundamentado en el hecho de las representaciones y formas en las cuales se manifiestan “los diferentes elementos que componen el proceso de enseñanza y aprendizaje que se relacionan y comunican entre sí (docente, estudiante y conocimiento) además del entorno socioeducativo en el cual participan” (p. 59).

Precisamente, ese entorno de interrelaciones en el aula da lugar a la comunicación, lo cual en la universidad se constituye en un elemento de interés para las implicaciones sociales en el aprendizaje. Tal como lo señalan González-Zamar y Abad Segura (2020) donde reflexionan en la congruencia de interpretaciones que se dan sobre el acontecer de impacto en los estudiantes con el sentido de la vida en el grupo social. Ello exige en los umbrales del Siglo XXI, involucrarse en la sociedad de la información y el conocimiento al comprender escenarios adicionales como la vinculación institucional educativa con lo productivo y social, la supervisión de la calidad profesional de los egresados, el mejoramiento de los estándares internacionales de calidad y competitividad, entre otros.

En los mismos términos, todo ello recae en el ajuste a la dinámica de los aprendizajes del universitario en tiempos de transformaciones sociales. Esta expresión, se argumenta según Torres y Kienen (2020) en lo que corresponde con comportamientos adaptativos de los estudiantes y sus efectos desde los estilos de enseñanza, desde el punto de vista emocional, social y educativo. En este sentido, los profesores y estudiantes no existen en el vacío, sino que están influenciados unos con relación a los otros, frente a las expectativas y comportamientos, que adquieren interés en la comprensión de las relaciones promotoras del aprendizaje.

A mi entender, estos componentes inherentes a la condición de asumir el aula universitaria como espacio dinamizador y ajustado a las necesidades de actualización en el hacer constructivo del conocimiento, se perfila en el tipo de aprendizaje, lo que da lugar a la metodología del flipped classroom, para fortalecer la comunidad cognoscente hacia las mejores prácticas personales, institucionales y profesionales, fundamentadas en la apertura a los cambios, la confianza, responsabilidad, autoevaluación, con el alcance de las expectativas de rendimiento, oportunidades y opciones extensibles al apoyo crítico y reflexivo.

Aprendizajes promovidos en el aula

Desde hace más de cinco décadas, se viene investigando de manera consecutiva acerca de los procesos cognitivos en el aprendizaje, como lo refiere Cuadrado (2021) cuando expresa que: “desde la década de los sesenta (60), se ha producido un incremento en el número de investigaciones que tratan de examinar cómo diferentes dimensiones cognitivas influyen en los procesos de enseñanza-aprendizaje” (p. 12). Asimismo, indica el mencionado autor que la mayoría de esas investigaciones están referidas a variables cognitivas, metacognitivas y motivacionales, dado su reconocimiento manifestado en el aula de clases presencial, durante el proceso de interacción entre los participantes y los docentes.

Como resultado de esa interacción, se produce el aprendizaje, definido por Contreras (2016) como aquel proceso mediante el cual se obtienen nuevos conocimientos, habilidades, valores, o actitudes a través de experiencias vividas las cuales producen algún cambio en nuestro modo de ser o de actuar. Se aprende a ser, actuar, convivir, conocer y a emprender de manera incidental o de manera intencional, pero se aprende.

De hecho, el aprendizaje incidental ocurre en el marco de acciones no planificadas, espontánea, mientras que el aprendizaje intencional ocurre porque voluntariamente, se desea, al fijar metas alcanzables mediante el empleo de estrategias y métodos que garanticen la obtención o el desarrollo de conocimientos, valores, habilidades o actitudes, porque se planifica para que su ocurrencia se produzca con éxito en el aula o al menos, es lo esperado.

En el aula se procura el aprendizaje manifestado de manera intencional, a partir de las condiciones creadas por el docente, tomando en cuenta al estudiante para que de forma voluntaria se vincule al proceso de aprender, tomando en cuenta que los discentes deben establecer metas a corto, largo y mediano plazo a los fines de direccionar su formación hacia lo requerido y en el tiempo que espera ocurra el conocimiento; valorar opciones alternas de acción y realización, identificando diferentes alternativas o rutas de formación; controlar impulsos que puedan desviar su atención, sin dejarse llevar por reacciones viscerales y considerando la racionalidad que debe predominar para mantener su actuación direccionada hacia lo que desea al mantener la constancia y la perseverancia, dirigiendo su actuación hacia la búsqueda constante de la meta trazada, reintentando su acción para que sea cada día mejor.

Así, entre los aprendizajes promovidos en el aula escolar de hoy, están los sistemas educativos en línea, donde se ofrece un potencial para mejorar la participación de los estudiantes con el aval de herramientas apropiadas y la búsqueda de un impacto positivo en el aprendizaje. En esta perspectiva, Tapia et al. (2020) investigaron el uso de la tecnología en la educación universitaria, encontrando que enriquece la experiencia y el éxito académico, además de la satisfacción de incorporar estrategias de aprendizaje basadas en la tecnología, que permita un dinamismo, así como el interés continuo por participar en su proceso de formación académica. Por lo tanto, coincido como investigadora educativa y docente universitaria, con los mencionados autores, al comprender la necesidad de ajustar estos marcos tecnológicos de los aprendizajes en la universidad, con el fin de incorporar metodologías y estrategias en las prácticas de enseñanza - aprendizaje en la condición integral de la educación, como la mejor forma de aprovechar este potencial de participación e interacción, a través de los dispositivos y equipos tecnológicos accesibles a la dinámica cotidiana de sus beneficios aplicados a los técnicos en formación.

Mirada del enseñante: cosmovisión docente

El trasfondo significativo que connota el acto educativo universitario para la formación técnica, cobra vigencia en torno a la mirada del docente, no como una simple observación, si no en el referido comprensible de una cosmovisión que se configura en el marco asociado a la interpretación del mundo real y su rol protagónico en la enseñanza, de allí que, a socio el término cosmovisión a partir de la génesis alemana (*Weltanschauung*), que alude al entramado de valores, sistema de creencias y experiencias orientadoras de la conducta humana, lo cual traslado al contexto de la formación técnica universitaria en el IUJO, otorgando significancia a la visión del mundo que se convierte en la lente transformadora desde adentro del ser docente en la realidad del aula, define los saberes relevantes en relación a los campo disciplinares y asume la elegibilidad de las estrategias didácticas articuladas con las demandas del entorno socio productivo y el contexto vinculado a las particularidades del estudiante.

Dadas estas consideraciones, se alinean con el pensamiento de Romano (2018) quien advierte que en disciplinas como la arquitectura por ejemplo, el pensamiento pragmático que en el hacer efectivo igualmente caracteriza a la formación técnica, puede invisible ciertos criterios biológicos que subyacen a la enseñanza, convirtiéndose en un sesgo que no siempre está explícito

en el definir de las actividades y procesos realizados en el aula, sin embargo; su incidencia directa en la manera en la cual los docentes seleccionan los contenidos, organizan espacios y diseñan los abordajes metodológicos, como en el caso del aula invertida, recae en las lógicas tradicionales de enseñanza.

Siendo de esta manera, allí el perfil de los talleres, los proyectos o la solución técnica, no son neutrales en el acto formativo, en tanto están impregnados por una política de la mirada que define lo que se enseña, como se enseña y cuál es el sentido y significado otorgado a esta acción cotidiana. Es por ello que, el hecho de poder comprender la cosmovisión del docente universitario particularmente en el enfoque considerado en esta investigación, lo considero pertinente, toda vez que se implica con el reconocimiento de cada decisión en el aula, en tanto se responde a una interpretación del mundo y del saber, donde el docente actúa como orientador/mediador y tutor dentro de desafíos del presente para la revisión permanente sobre la formación de un sujeto técnico capaz de intervenir con criterio, decisiones éticas y creatividad en el mundo productivo. Para los efectos de la visualización de la cosmovisión del docente, atiendo en su representatividad en los elementos integrados que presento en la figura 4.

Figura 4 *Cosmovisión del docente en la praxis*



Fuente: elaboración propia (2025)

En la figura 4, asumo entonces que, la cosmovisión del docente, no es un concepto abstracto; es una praxis. En este sentido, encuentro convergencia en las vivencias y experiencias

que practican los docentes del IUJO, en la cotidianidad del hecho pedagógico para confluir en los aspectos significativos de los saberes disciplinares, condiciones tecnológicas y el modelo de valores personales que se ofrecen al conformar un discurso sensible, trascendente y adaptado en la realidad de la educación técnica universitaria.

Por lo tanto, en la confluencia de los componentes del aula invertida, en esta cosmovisión del docente se intensifica al reorganizar actividades dentro y fuera del aula; requiriendo para ello, una actitud crítica, esfuerzo y voluntad que permitan el transitar más allá del control del conocimiento hacia la facilitación del aprendizaje autónomo, lo que hace pensar acerca de la mutación que demanda esta óptica flexible, abierta, comprometida con el aprendizaje significativo, representativo de un proceso que se convierte en camino reflexivo de construcción, sustentado por la ética educativa proyectada como arquitectura invisible que sustenta el aprendizaje desafiante, colaborativo y transformador.

En este orden de ideas, traigo a colación nuevamente la investigación de Georgiou et al. (2025), apegada al aspecto de la cosmovisión del docente en el contexto del aula invertida dada la complejidad en cuanto a la vinculación de los enfoques pedagógicos desafiantes donde la enseñanza se transforma en un proceso compartido entre estudiantes, docentes y actores externos. Así, la expresión del Aprendizaje Basado en Retos o Aprendizaje Basado en Desafíos o *Challenge-Based Learning* (CBL).

Esta connotación, cobra vigencia en la enseñanza cuando se transforma en un hacer de esta naturaleza con los otros, tomando en cuenta la gestión del tiempo, la comunicación, los escenarios de tensión que emergen entre la teoría y la práctica, especialmente desde la perspectiva del docente donde se ha de manifestar la reconfiguración de su mirada y praxis, hacia la mediación de saberes en un espacio flexible, reconfigurado y mediado tecnológicamente en el compromiso con la formación integral del estudiante técnico desde su propia realidad.

Teorías epistemológicas iniciales

Teoría del auto-aprendizaje

En el marco representativo de la metodología del aula invertida, se intenciona el desarrollo de la capacidad de los estudiantes para dirigir y gestionar las actividades y procesos que construyen en el conocimiento a través de decisiones implicadas en el establecimiento de metas, selección de recursos y procesos que de manera independiente se acogen al fomento de la autorregulación, metacognición y compromiso individual con el aprendizaje. En esta perspectiva Gómez et al. (2024) abordan los factores y características del aprendizaje que favorece la reflexión, colaboración y el desarrollo continuo del saber hacer en la práctica donde la acción propia atañe a la resolución de tareas, orientaciones, planificación, e interpretación de realidades, a fin de ser capaz de entender las experiencias que se suscitan y reconstruyen en situaciones actuales/futuras. Desde este punto de vista, los precitados autores señalan que:

(...) Se espera que los alumnos no sólo adquieran conocimientos, sino que también desarrollen la habilidad de aplicar los en situaciones reales, tengan la capacidad de aprender por sí mismos y sean conscientes de su proceso de aprendizaje. (...) Lo que implica la capacidad de mejorar sus habilidades de aprendizaje a través del uso de estrategias motivacionales y meta cognitivas, seleccionar y crear ambientes adecuados de aprendizaje, seleccionar la forma y cantidad de instrucción que necesitan para aprender, tomar conciencia de la calidad del su aprendizaje en función de sus propias limitaciones y logros. (s/n).

Esta connotación de los precitados autores, se manifiesta como una declaración esencial del paradigma contemporáneo asociado con el aprendizaje autónomo en el marco de las metodologías activas, como el aula invertida. De allí que este referente pone en evidencia la transformación educativa en la cual se mueve el aprendiz, que ya no es un receptor pasivo, sino un sujeto activo que se apropia de su proceso formativo, como condición de autonomía fortalecida al trasladar la instrucción directa fuera del aula, permitiendo que el tiempo presencial se dedique al análisis, aplicación y resolución de problemas situados. Así, el aula invertida, fundamenta el poder aprender a gestionar los tiempos, regular las emociones, auto evaluarse y elegir recursos pertinentes que otorguen el enlace con estrategias meta cognitivas y motivacionales, asociadas a la teoría del aprendizaje autónomo que se convierte como fundamento epistemológico previo en el sustento de la formación técnica.

A ello agregó la complejidad del aprendizaje contemporáneo concebido como aprendizaje autónomo dado que se asocia con la praxis interior gestada en el cruce entre la libertad del sujeto y su capacidad de construir sentidos propios. En este ejercicio cognitivo centrado en el estudiante, como el que promueve el aula invertida, el conocimiento deja de ser transmisión unilateral para devenir en una experiencia relacional, auto reflexiva y activa, característico de la autonomía en la inspiración pedagógica, dando la posibilidad para el despliegue pleno de la subjetividad. Tal como lo manifiesta Oraksí (2025)

(...) los estudiantes deben alejarse del rol de receptores de información en el aula tradicional, comunicarse eficazmente con el docente y sus compañeros, y asumir la responsabilidad de su propio aprendizaje, lo cual es la característica básica de la autonomía del aprendiz. (s/n).

Esta afirmación interpela la arquitectura tradicional del saber hacer en la formación universitaria, y al mismo tiempo, dignifica el acto de aprender como una expresión de libertad guiada por la metacognición, voluntad de aprender y autoconciencia crítica al concebir la madurez del sujeto que aprende como protagonista de su trayecto formativo técnico, donde es posible la regulación de sus procesos cognitivos, emocionales y estratégicos, al seleccionar los entornos significativos y tomar decisiones éticas sobre su propio aprendizaje, en función de sus intereses, contexto y propósito vital.

Teoría del aprendizaje dual (virtual/presencial)

Esta teoría adquiere una connotación transformadora en el contexto postpandémico, donde la educación se ve interpelada en sus formas, administrativas, de planificación de los procesos, de la enseñanza y el aprendizaje. A la luz del estudio de Pirrone et al. (2021), emergieron reflexiones acerca de las implicaciones formativas de ambos entornos: el aprendizaje presencial tradicionalmente cargado de significados afectivos, comunitarios y estructurales que había sido favorecido en el desarrollo de la meta cognición y la actitud positiva hacia el estudio. En cambio, el escenario de la virtualidad formativa, aunque desprovista de corporeidad, potencia la flexibilidad, reduce la ansiedad y democratiza el acceso a recursos.

De este modo, el prisma de los precitados autores en este entendimiento del aprendizaje dual, no debe concebirse como una simple alternativa funcional, más bien se trata de una didáctica formativa en la cual el sujeto aprende a aprender desde su autoconciencia, dando

cabida a la modalidad híbrida que interpela la arquitectura epistemológica clásica y abre paso a nuevas formas de conciencia educativa. Asimismo, estos autores hacen ver que el aprender a aprender, viene a significar el sentido último del proceso formativo que radica en empoderar al estudiante desde su reflexividad, voluntad de autorregulación y capacidad de decisión en los procesos de metacognición, entendidos como representación y control del pensamiento, lo cual se convierte en el vertebral de esta teoría dual, orientando la experiencia educativa hacia un acto de libertad cognitiva, donde cada estudiante deviene en su protagonismo consciente en torno al proceso que distingue el desarrollo humano.

El aprendizaje dual, representa un espacio significativo más allá del carácter operativo transitorio, llegando a niveles de expresión de un nuevo paradigma educativo que demanda docentes mediadores de experiencias, ambientes flexibles, uso efectivo de las tecnologías al servicio del pensamiento reflexivo, lo cual es de carácter cualitativo y humanista, al proponer que la educación del siglo XXI no reside en la ubicación física de las aulas, sino en la profundidad a ética, cognitiva y emocional del acto de enseñar y aprender.

Frente a esta realidad, la agudeza analítica y densidad conceptual de la teoría del aprendizaje dual, en el marco entendido de los postulados de Guevara et al. (2024), van más allá del paradigma tradicional, al evidenciar este tipo de teoría que subyace a la metodología del aula invertida, en sus expresiones presencial y en línea, lo cual transforma sustancialmente la experiencia formativa en el aprendizaje dual que no se ve reducido a una simple bifurcación metodológica; más bien, se convierte en una ecología del conocimiento potenciador de la autorregulación, compromiso activo y autoconciencia crítica del estudiante que independientemente se mueve en el entorno de sus intereses.

De acuerdo con estos autores, se pasa desde el discurso tradicional centrado en la transferencia unidireccional del saber, hacia la lógica dialógica y polifónica, en la cual el estudiante es el protagonista de su construcción de sentido. De esta forma Guevara et al. (2024) sostiene que "aquellos que adoptaron el aprendizaje invertido, tanto en línea como presencial, demostraron un rendimiento académico superior" (p.2), lo que reafirma que no es el canal, físico o digital, el que determina la profundidad del aprendizaje, sino la naturaleza activa, reflexiva e interactiva de la metodología implementada. En este horizonte, la modalidad presencial muestra

fortalezas en cuanto actitud y metacognición, mientras que la virtualidad aporta flexibilidad, personalización y oportunidades de innovación pedagógica.

Dadas estas caracterizaciones, la teoría del aprendizaje dual, se enraíza en los requerimientos de repensar la arquitectura curricular de la Universidad técnica, desde un enfoque que integre lo mejor de ambos mundos, permitiendo transitar desde la enseñanza hacia la aprendizaje, desde la instrucción hacia la exploración, con una hibridez estructural que responde a la coyuntura de las necesidades actuales al tiempo a conformar una apuesta epistemológica por una educación más inclusiva, flexible y centrada en el sujeto que aprende.

Desde la perspectiva de esta investigación cualitativa, centrada en la comprensión profunda de las prácticas pedagógicas en contextos de educación del técnico superior universitario visto desde el IUJO Barquisimeto, he podido identificar que el modelo del aula invertida se sustenta en un conjunto de estrategias y métodos que reconfiguran la metodología tradicional del proceso de enseñanza y aprendizaje. Estas estrategias no solo modifican la secuencia didáctica en la planificación del docente, sino que también demandan en nosotros los docentes IUJO un conjunto de competencias específicas en la creación de materiales educativos pertinentes, inclusivos y tecnológicamente viables, los cuales han sido orientados desde la formación al personal docente para administrar las diversas unidades curriculares.

Estrategias y métodos involucrados en el aula invertida

Desde el análisis de experiencias situadas y la revisión de literatura especializada, emergieron las siguientes estrategias como pilares del aula invertida: la planificación de recursos previos en formato audiovisual o multimedia, que permiten al estudiante acceder de manera autónoma a los contenidos fundamentales antes del encuentro presencial; el uso de plataformas digitales interactivas (como Moodle, Edmodo o Google Classroom) que facilitan la gestión de materiales, la retroalimentación continua y el seguimiento del progreso individual; la implementación de foros y espacios de debate virtual para promover el pensamiento crítico y la co-construcción del conocimiento; el diseño de actividades colaborativas y resolución de problemas en el aula, donde el docente asume un rol de mediador y facilitador del aprendizaje; y la incorporación de estrategias metacognitivas que estimulen la autorregulación, la reflexión sobre el propio aprendizaje y la conexión entre teoría y práctica.

En conjunto, estas acciones consolidan un entorno de aprendizaje activo, significativo y orientado al desarrollo de competencias profesionales en la formación técnica universitaria. Desde el análisis de experiencias situadas y la revisión de literatura especializada, emergen las siguientes estrategias como pilares del aula invertida como la activación de saberes previos mediante el aula virtual IUJO: a partir de los saberes previos se promueve el acceso anticipado a contenidos a través de plataforma virtual, lo que permite que el estudiante llegue al aula con una base conceptual que facilita el diálogo y la profundización.

Asimismo, el diseño de actividades colaborativas presenciales: El tiempo en el aula se dedica a la resolución de problemas, debates, estudios de caso y proyectos integradores, favoreciendo la construcción colectiva del conocimiento, foros, dramatizaciones entre otros. En cuanto a la evaluación formativa y retroalimentación continua, empleamos instrumentos de evaluación que permiten monitorear el proceso de aprendizaje en tiempo real, reconociendo avances, dificultades y estilos cognitivos diversos, haciendo metacognición en cada encuentro presencial. La integración de recursos multimedia y objetos de aprendizaje: Se utilizan videos, simulaciones, infografías y otros recursos digitales que estimulan la comprensión autónoma y multisensorial de los contenidos, tanto creados por nosotros los docentes IUJO como los compartidos por otros docentes de la misma área de estudio.

Competencias en creación de materiales por parte del docente IUJO

El empleo apropiado del aula invertida exige del docente un conjunto de competencias que trascienden la mera transmisión de contenidos. Desde mi experiencia, estas competencias se agrupan en tres dimensiones: pedagógica didáctica, en tanto da cabida a la capacidad para diseñar secuencias didácticas coherentes, flexibles y contextualizadas, que respondan a los ritmos y estilos de aprendizaje de los estudiantes.

De forma similar en el ámbito de la tecnológica digital, se manifiestan hacia el dominio de herramientas digitales para la creación de materiales interactivos, accesibles y adaptados a distintos dispositivos y niveles de conectividad. Por su parte, en lo que respecta al aspecto comunicacional reflexivo, se manifiesta en la habilidad para generar contenidos que dialoguen con la realidad del estudiante, que interpelen sus saberes previos y que promuevan la reflexión crítica sobre el entorno.

Estas competencias no se desarrollan de manera aislada, sino que se construyen en el marco de una práctica docente situada, reflexiva y comprometida con la transformación educativa orientada desde la coordinación pedagógica y de educación en línea a favor de la formación de los saberes del técnico superior universitario en formación. En el contexto del IUJO, estas estrategias y competencias adquieren una relevancia particular, al permitir que el aula invertida se convierta en una herramienta de inclusión, equidad y pertinencia formativa.

Elementos legales vinculados al hacer educativo con el aula invertida

Desde mi rol como investigadora, comprometida con el análisis crítico de las prácticas pedagógicas en la educación del técnico superior universitario, reconozco que empleo del aula invertida con apoyo de entornos virtuales no solo responde a una necesidad pedagógica contemporánea, sino que se encuentra respaldada por un conjunto de disposiciones legales y normativas que legitiman su aplicación en el sistema educativo venezolano. No obstante, en coherencia con los fundamentos axiológicos y éticos que orientan la praxis educativa, doy cabida a la incorporación del aula invertida, dado su respaldo en el sendero jurídico venezolano.

Así lo establece la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999), en su artículo 108, al señalar que el Estado debe garantizar el acceso universal a la información mediante los servicios públicos de radio, televisión, redes de bibliotecas e informática, promoviendo la integración de las nuevas tecnologías en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Este principio no se asume en esta investigación desde una perspectiva normativa, sino como un soporte contextual y de legitimidad pedagógica que valida el uso de las Tecnologías para el Aprendizaje y el Conocimiento (TAC) y las Tecnologías para el empoderamiento y la participación (TEP) en el marco de la metodología del aula invertida.

De este modo, el basamento legal no irrumpe en la naturaleza interpretativa del estudio, sino que complementa la comprensión del fenómeno desde la responsabilidad social, ética y educativa del Estado venezolano al propiciar entornos de aprendizaje mediados tecnológicamente que favorecen la autonomía y la construcción significativa del conocimiento. Asimismo, refiero a la Ley Orgánica de Educación (LOE, 2009), donde se establece en su artículo 15, el principio de flexibilidad curricular, el cual permite la adecuación de los procesos formativos a las características de los estudiantes y a los avances tecnológicos disponibles.

Esta disposición legal abre la posibilidad de incorporar metodologías activas como el aula invertida, que promueven la autonomía, participación y aprendizaje significativo. Asimismo, el Reglamento Parcial de la Ley de Universidades (1971) y los lineamientos del Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria, Ciencia y Tecnología (2014) reconocen la importancia de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) como herramientas para la innovación educativa. En este marco, el uso de aulas virtuales para activar saberes previos, distribuir contenidos y fomentar el autoaprendizaje se inscribe dentro de las políticas de modernización y democratización del acceso al conocimiento.

Desde una perspectiva más reciente, el Plan de la Patria (2025), en su eje estratégico vinculado a la educación, promueve el fortalecimiento de modelos pedagógicos que integren la tecnología como medio para garantizar la inclusión y la equidad. Esta orientación política y legal refuerza la pertinencia del aula invertida como estrategia que responde a los desafíos de la educación en contextos de vulnerabilidad y diversidad. En el contexto del IUJO, estas normativas adquieren una relevancia particular, al permitir que la institución avance hacia una pedagogía situada, crítica y transformadora, donde el aula invertida se legitima legalmente, convirtiéndose en una herramienta para la justicia educativa. Como investigadora, sostengo que estos elementos legales amparan e impulsan la implementación de entornos virtuales como espacios de mediación pedagógica, siempre que se garantice la protección de datos, la accesibilidad y la formación docente continua.

Filosofía laboral del IUJO y compromiso con los docentes contratados

La filosofía del Instituto Universitario Jesús Obrero (IUJO) se fundamenta en una visión humanista, liberadora y transformadora de la educación, orientada al servicio de las comunidades populares y al desarrollo integral de sus estudiantes. Como investigadora y miembro del personal que labora en este recinto, he podido comprender que esta filosofía no se limita a una declaración de principios, sino que se manifiesta en prácticas concretas que articulan el compromiso social, la formación técnica y el acompañamiento pedagógico como ejes centrales de su quehacer educativo. Desde esta perspectiva, la filosofía institucional se declara como:

En cuanto a la forma de trabajo institucional, es representativa de un modelo educativo participativo, en tanto, el IUJO promueve la construcción colectiva del conocimiento, mediante

metodologías activas, trabajo colaborativo y vinculación con el entorno. Asimismo, en relación con la articulación con el sector productivo y comunitario, da cabida a la formación técnica vinculada con proyectos reales, prácticas profesionales y experiencias de servicio comunitario, fortaleciendo la pertinencia de los aprendizajes. Vale destacar, que el acompañamiento académico y humano, se prioriza en esa interacción socio educativa cercano al estudiante, tanto en lo académico como en lo personal, reconociendo la educación como un proceso integral.

Compromiso institucional con los docentes

Desde la perspectiva institucional, el compromiso con nosotros los docentes, tanto aquellos en condición de contratados, como los fijos de planta, se expresa en varios niveles: reconocimiento del rol docente como agente de transformación, en tanto; se valora al docente no solo como transmisor de saberes, sino como mediador, orientador y constructor de ciudadanía. De forma similar, la formación continua y actualización pedagógica, se activa en el IUJO al promover espacios de formación permanente para sus docentes, especialmente en metodologías activas, uso de tecnologías educativas y enfoque por competencias.

Destaco que la integración en la comunidad educativa, da cabida a comprender que los docentes somos incorporados a procesos de planificación, evaluación y mejora institucional, fomentando el sentido de pertenencia y corresponsabilidad. Del mismo modo, se hace sentir la ética laboral y condiciones dignas de los ambientes educativos, aunque están caracterizado por los desafíos estructurales del país, lo cual, a su vez, inciden en las condiciones contractuales, el IUJO mantiene un compromiso ético con el respeto, valoración y acompañamiento de sus docentes.

En este mismo marco de representatividades filosóficas vinculadas a las formas de trabajo, significo que dentro de un modelo educativo del IUJO y desde mi cosmovisión docente, se alinea con los principios de la pedagogía reflexiva y la educación popular, permitiendo que el aula invertida y otras metodologías activas encuentren un terreno fértil para su implementación. Este modelo se sostiene en la misión institucional del IUJO, orientada a contribuir a la transformación de las personas y de la sociedad mediante una formación profesional universitaria basada en valores humano-cristianos además de la búsqueda de la excelencia

académica, privilegiando el acompañamiento de las comunidades más necesitadas. Tal horizonte formativo, inspirado en el movimiento Fe y Alegría, proyecta una praxis educativa comprometida con el desarrollo integral, el reconocimiento de las potencialidades humanas y la promoción de una educación liberadora.

Dentro de este contexto, el IUJO asume una ética de la docencia que valora nuestra dignidad, vocación y corresponsabilidad del profesorado técnico, entendiendo su labor como mediadores de procesos emancipadores que fomentan la autogestión del aprendizaje y la apropiación tecnológica. En las carreras de Administración (mención Empresas), Contaduría, Educación (mención Integral y Preescolar), Electrotecnia y Electrónica, se expresa una visión educativa que impulsa la formación de profesionales competentes, críticos, creativos y socialmente comprometidos, capaces de integrar las Tecnologías para el Aprendizaje y el Conocimiento (TAC) dentro de entornos significativos de autoaprendizaje. En esa dirección, la filosofía educativa del IUJO se convierte en un acto de fe pedagógica en el ser humano, en su perfectibilidad y en su poder transformador, donde el aula invertida se devela como una vía concreta para articular la excelencia académica con la justicia social y la praxis reflexiva docente.

SITUACIÓN COGNOSCENTE III

La cosmovisión del docente es el umbral invisible donde el saber toma forma; en el aula invertida, el conocimiento deja de transmitirse para empezar a trascender."

Luzmary García

METÓDICA ORIENTADORA

La brújula orientadora que en esta situación cognoscente me llevará paso a paso en los caminos seguidos, se enfoca en la línea horizontes y tendencias de los entornos virtuales de aprendizaje, que cursan el dominio interpretativo de tendencias actuales y enfoques innovadores al implementar la dualidad escenarios de enseñanza-aprendizaje conforme a la calidad educativa del técnico universitario; situación que se ofrece como un referente de interés en términos del aula invertida, a través del mapeo cuya plataforma se consolida en el eje ontológico, epistemológico y metodológico articulado de manera coherente en el planteamiento y configuración de la matriz paradigmática.

Eje ontológico

Desde el eje ontológico, define mi percepción al pensar sobre las posibles respuestas que he de comprender en torno a la pregunta sobre ¿Cuál es la naturaleza de la realidad? En tanto, mantengo la idea que tales experiencias versionadas por quienes conviven, practican y activan cada vez con mayor fuerza, el aula invertida en el contexto universitario del Instituto Universitario Jesús obrero de Barquisimeto (IUJO), como producto de sus construcciones mentales, educativas, sociales, en procura de innovación, calidad, oportunidades para no detener el proceso formativo. De esta manera, pude indagar acerca de los sentires/haceres que se implican en la cosmovisión del docente en el escenario de la formación del técnico universitario para seguir atendiendo la educación en su dinámica continua.

Al respecto, es preciso distinguir entre la realidad y el Dasein, puesto que no se trata de conceptos equivalentes, aunque se encuentren íntimamente relacionados en la comprensión fenomenológica del ser. Desde la perspectiva de Heidegger (1927/2005), el Dasein no es la realidad misma, sino el ser que existe en el mundo y se comprende a sí mismo dentro de esa

realidad, es decir, el ser que “está-ahí” en la apertura del mundo y en la posibilidad de su propia comprensión. En cambio, la realidad en la investigación cualitativa lo asumí como una construcción intersubjetiva, connotada en las interpretaciones, significados y vivencias compartidas (Husserl, 2013; Gadamer, 2006).

En esta investigación, la realidad interpretada emergió desde el horizonte existencial del Dasein docente, entendido como ser-en-el-mundo que otorga sentido a su praxis, reflexiona sobre ella y la resignifica a través del diálogo con otros (van Manen, 2016). De esta manera, el Dasein se convierte en la condición ontológica que posibilita la comprensión del fenómeno del aula invertida como experiencia vivida, mientras que la realidad se configura como el campo intersubjetivo donde esas experiencias se hacen visibles, narrables y comprensibles desde la conciencia intencional del docente.

En concreto; en la fenomenología trascendental, siguiendo a Husserl (2013), la realidad es una construcción de conciencia intencional; y en la postura de Heidegger (2005), el Dasein es el ser que vive, comprende y proyecta su existencia en esa realidad. En mi estudio, el Dasein del docente universitario se manifiesta en sus reflexiones y decisiones pedagógicas frente al aula invertida; mientras que la realidad interpretada es representativa del conjunto de significados intersubjetivos que emergieron de las voces de los actores sociales. Así, lo que busqué no fue describir una realidad objetiva, sino comprender el modo en el cual el docente la vive y la significa desde su ser-en-el-mundo educativo.

De acuerdo con Heidegger (2010) “...la vida es una realidad que está en un mundo, y precisamente en el sentido de que tiene un mundo” (p.72). Es decir, el estudio de las vivencias situadas en las realidades de los actores sociales, en un sentido amplio, representa un mundo para estudiar a detalle la vida cotidiana en su realidad. Por ende, se sitúa a los docentes como constructores históricos sociales que edifican un legado para la humanidad, situación que de igual modo involucro en mi propia realidad como docente de esa institución, en eventos convincentes desde adentro que me otorgan elementos significativos inherentes al contexto del fenómeno de estudio.

De este modo, al mantener la interacción cercana y comprender con profundidad los testimonios, las formas de pensar, actuar, reflexionar de los actores sociales, supe construir de

manera conjunta significados atribuibles al ser docente en la acción, dadas las circunstancias tecnológicas del hacer en el aula invertida, para aprovechar estructuras sensibles que salen del mundo interior de sus pensamientos hacia los elementos que se concretaron en la edificación del constructo teórico reflejado de la naturaleza de la realidad que conjuntamente con sus narrativas reflejan saberes, experiencias y vivencias desde la cotidianidad. En la complementariedad sobre estos hechos traigo a colación la investigación de Brencio (2016), a través de sus siguientes aportes:

La ontología de Martin Heidegger no consiste en argumentaciones en el sentido tradicional, o sea, en razonamientos teleológicos, orientados a través del método de las ciencias naturales, con el fin de llegar a conclusiones. La ontología consiste en el proceso circular con el cual utiliza ejemplos concretos de los encuentros en el que el *Dasein* se cumple en relación con los demás. Esta ontología tiene como base la interpretación explícita de la comprensión del ser del *Dasein* y, en segundo término, confirma y revisa estas interpretaciones ontológicas a la luz de los momentos en los que, en cada caso, se encuentra (p.188).

En efecto, la ontología heideggeriana no busca construir argumentos deductivos o conclusiones teleológicas, sino comprender el modo en el cual el ser se devela en la existencia concreta del *Dasein*. Heidegger (1927/2005) advierte que “el *Dasein* es un ser para quien, en su ser, está en juego su propio ser” (p. 67), por lo cual no se trata de un ente entre otros, sino del ser que se comprende a sí mismo en su estar-en-el-mundo. En esta investigación, el docente no “es” el *Dasein*, sino que se manifiesta como *Dasein* en su modo particular de ser-en-el-mundo educativo, donde su existencia cobra sentido en la praxis pedagógica y en el encuentro con los otros (Gadamer, 2006).

De este modo, entiendo que es en la relación intersubjetiva y hermenéutica con los otros donde el docente se descubre a sí mismo como ser que comprende y es comprendido, proyectando sus posibilidades de ser en el acto educativo (Ricoeur, 2008). Así, el horizonte ontológico que se asume no es el de una racionalidad lineal, sino una lógica circular de comprensión, donde el significado del fenómeno del aula invertida emerge desde las experiencias vividas, narradas e interpretadas, es decir, desde la realización existencial del *Dasein* docente en el mundo educativo (van Manen, 2016).

Atiende además este recorrido ontológico, en consideraciones dialógicas cotidianas con los otros y con el mundo educativo de carácter técnico. En concreto, el docente no solamente se

afianza en la enseñanza, es además motivador de las construcciones en el acto mismo de la formación universitaria reinterpretando su ser en función de las interacciones, desafíos y ámbitos de reconocimientos de los intereses comunes, que orientaron el proceso investigativo en el eje ontológico hacia la profundidad del ser, más que hacia la simple acumulación de saberes.

Debo agregar que, en mi condición de docente y en el desempeño formativo del técnico superior universitario distingo por mi modo de ser-en-el-mundo educativo (Dasein), que se trata solo del objeto de enseñanza, sino por su relación experiencial con mi hacer, con la praxis concreta que constituye mi identidad profesional. Como afirma Van Manen (2016), la pedagogía fenomenológica busca comprender el significado vivido de la práctica; y en el caso de ser un docente de las carreras técnicas en el IUJO, ese significado emergió desde la corporeidad del trabajo, la manipulación del objeto técnico y la resolución de problemas prácticos que implican un saber situado.

La diferencia con el fundamento del hacer propio del docente teórico, la relación con el conocimiento tiende a la abstracción o conceptualización, no así; como docentes del ámbito de los técnicos superiores universitarios, la idea es constituirnos como mediadores entre el saber-hacer y el saber-ser (Schön, 2016; Erazo, 2021). Nuestra praxis docente está atravesada por la experiencia del taller, del laboratorio, o de la aplicación productiva, donde el conocimiento se valida en la acción reflexiva. En este sentido, la cosmovisión del docente de carreras técnicas universitarias requiere una mirada libre de prejuicios, como lo señala Gadamer (2004), para poder captar las vivencias auténticas del hacer educativo, en tanto experiencia que se construye en el interjuego entre el pensar y el obrar.

Eje epistemológico

En relación con el eje epistemológico, la investigación se orientó a comprender la relación entre el sujeto cognoscente y la realidad cognoscible desde una postura interpretativa y fenomenológica, donde el conocimiento no se descubrió, sino que se co-construyó en la intersubjetividad. Al respecto, destacó a Husserl (2013) quien sostiene que “toda conciencia es conciencia de algo” (p. 58), es decir, el sujeto se constituye en relación intencional con el fenómeno. En este estudio, la relación sujeto-realidad se traduce en un encuentro dialógico entre

la investigadora y un grupo de docentes universitarios del IUJO-Barquisimeto, quienes, desde sus vivencias y reflexiones, dieron sentido al fenómeno del aula invertida en el contexto de la educación técnica superior.

Por tanto, no se trató de “todos los docentes del IUJO”, sino de aquellos que, desde su praxis cotidiana, manifiestan experiencias significativas que posibilitan la comprensión profunda del fenómeno. Tal como expresa Merleau-Ponty (1945), “el sujeto no es espectador del mundo, sino partícipe de su tejido” (p. 14); en ese sentido, en mi condición investigativa conjuntamente con los docentes elegidos intencionalmente, compartimos un espacio de co-presencia que permitió que los hallazgos emergieran desde la relación intersubjetiva y vivida.

Así, siguiendo a Maturana y Varela (2003), el conocimiento no se concibe como una representación externa de la realidad, sino como una acción del vivir, donde conocer es interactuar, construir y transformarse en el acto mismo de comprender. De allí que los hallazgos de este estudio no generalizan, sino que profundizan en la comprensión situada de un grupo de docentes que, desde su experiencia, hacen visible el sentido educativo del aula invertida en el marco del IUJO.

Específicamente, en este estudio desde el eje epistemológico, intuí una relación dialógica de la experiencia interior del otro que supera el entendimiento de la persona dirigiendo los esfuerzos investigativos bajo el episteme del Construccinismo Social, donde se asume una realidad dinámica que se construye permanentemente con base a los haceres y pensares de los actores sociales en una cosmovisión que comparten dado los intereses comunes entendidos en marcos educativos comunicados a través de un mismo lenguaje. Al respecto Piñero y Rivera (2012) enfatizan que:

(...) El momento fundador de toda experiencia es la configuración de la semblanza de lo real del sujeto. La interpretación se consolida en la constitución del aspecto o faz de lo que se quiere conocer en tanto que idea. El más sentido estricto de la idea es representar el mundo en la cognición del sujeto (p.24)

En este caso, toda la información requerida en el proceso investigativo se conoció a través de los actores involucrados, quienes son representativos en el escenario del estudio del Instituto Universitario Jesús Obrero (IUJO) quienes aportaron desde sus vivencias y experiencias e interacciones, sus sentires y haceres en la dinámica misma del aula invertida. Además, en mi

relación como investigadora con el grupo elegido, sentí que sus manifestaciones entraron en el juego de la cosmovisión acerca de esta metodología innovadora y trascendente.

Es de esta manera como el enfoque híbrido de estrategias, así también de los significados, proliferan en las experiencias y mediaciones del aprendizaje, al resaltar nuevas oportunidades desde las TIC para la búsqueda, discusión y socialización de los conocimientos teóricos y prácticos de la educación técnica universitaria. En cuanto a los principios del construccionismo social, Losano et al. (2016) retoma algunos elementos significativos de diversos autores y propone que:

(...) la realidad psicológica está determinada por el lenguaje y el consenso social a través del cual entendemos el mundo, cuando se aplica al campo de la investigación, esta es vista como un proceso de colaboración con aquellos que participan con los investigadores en la construcción de nueva manera de conocimiento; son los actores que participan quienes construyen significado y realidades en el proceso de interacción (p.33).

Así, la perspectiva epistémica del construccionismo social, resaltado en la postura de los precitados autores, me permite comprender que no se trata de una entidad objetiva y externa en cuanto al abordaje del fenómeno del aula invertida, sino que es una construcción conjunta, mediada por el lenguaje y el consenso social aplicada desde la cosmovisión del docente en la formación técnica universitaria en el IUJO, escenario activo del conocimiento técnico donde docentes y alumnado transitan en caminos de co-construcción de saberes mediante procesos dialógicos e interactivos.

Dados estos acontecimientos, la metodología del aula invertida deja de ser un espacio de transmisión pasiva de contenidos disciplinares, tal como lo afirman Andrade y Vásquez (2025), para transformarse en un escenario activo y dialógico donde el aprendizaje se construye en interacción. En este contexto, las experiencias técnicas y profesionales desarrolladas por los estudiantes nutren la construcción colectiva del conocimiento, el cual deja de ser un producto acabado para convertirse en una narrativa en constante reformulación dentro de la praxis educativa.

Sin embargo, esta interpretación se apoya teóricamente en la visión constructivista y experiencial del aprendizaje activo, donde el aula invertida es concebida como un espacio de co-construcción de saberes y de participación significativa. En tal sentido, Bergmann y Sams (2014b) destacan que esta metodología convierte el aula en un escenario de aprendizaje activo y

colaborativo, centrado en la autonomía y el protagonismo del estudiante. Del mismo modo, Zainuddin y Halili (2016) sostienen que el aula invertida propicia un entorno participativo que fortalece la autorregulación y la interacción horizontal en el proceso formativo.

Por su parte, García-Barrera (2013) explican que el conocimiento emergente en esta metodología surge del intercambio entre experiencias, saberes situados y mediaciones tecnológicas, lo que potencia la construcción de aprendizajes significativos y contextualizados. De manera complementaria, Bishop y Verleger (2013) evidencian que el enfoque invertido se fundamenta en la integración dinámica entre el aprendizaje individual previo y la aplicación colectiva en el aula, generando un proceso reflexivo y transformador tanto para docentes como para estudiantes.

Eje metodológico

En relación con el plano metodológico, esta investigación se ajusta al paradigma interpretativo, enfoque cualitativo, método fenomenológico con apoyo de la hermenéutica. De esta manera, me otorgó aval en la comunicación directa, natural dentro del escenario de los involucrados, implementando técnicas y estrategias de interrelación, donde los actores sociales compartieron la información de forma espontánea, amena, confiable, en un clima de confianza y respeto. Por lo tanto, asumí el razonamiento de Arias (2012) al definir el camino metódico como el “conjunto de pasos, técnicas y procedimientos que se emplean para formular y resolver problemas”. (p.16), en otros términos, el método tiene notorio interés en la búsqueda de experiencias en el abordaje de la realidad, es decir; la forma más adecuada para obtener el saber, los sentires y creencias. El camino que me condujo al logro de las intencionalidades.

En este estudio, me apegué al paradigma interpretativo con el fin de conocer, interpretar, develar y generar desde el recorrido fenomenológico trascendental hermenéutico, un cuerpo teórico; todo eso a través de los significados que le concedieron los docentes universitarios al aula invertida en la formación técnica universitaria. Esta perspectiva, la significo de acuerdo con Denzin y Lincoln (2012), quienes afirman que “Toda investigación es interpretativa, en alguna medida, es el resultado de las creencias y los sentimientos del investigador sobre el mundo, sobre la manera de estudiarlo y de comprenderlo” (p. 84). En este estudio tomo provecho de los planteamientos Heideggerianos mencionados por León (2009) en los siguientes términos:

La conciencia no es para la fenomenología algo cerrado en sí mismo, sino que está definida por la intencionalidad, es decir, por la particularidad de estar siempre abierta y referida a algo como su correlato objetivo. El análisis fenomenológico muestra, además, que los objetos no se dan a la conciencia aisladamente, sino insertos en un contexto mayor, en el cual se destacan como lo que son. Este contexto es el mundo, horizonte general de todo lo que es y puede llegar a ser contenido de la experiencia. (Antecedentes, párr. 3).

En concreto, asumir la fenomenología trascendental hermenéutica como el eje metodológico al comprender que, desde mi vivencia como investigadora en el ámbito situado del estudio, que toda conciencia docente no se construye de manera fragmentada ni aislada de las experiencias de otros, sino que es una manifestación intencionada y referida al mundo educativo donde co-habítamos en nuestra praxis cotidiana.

Tal como lo expresa León (2009), me apropio de esta idea para interpretar que la conciencia está ahí, abierta al mundo de la vida, en este caso; se apega al horizonte significativo del aula invertida que connota el escenario formativo de la educación técnica universitaria en el IUJO, al tiempo que, el docente universitario es un interpreta ante de su realidad, además que co-crea, la reconfigura y resignifica desde su cosmovisión y experiencia en su saber hacer; de modo que el fenómeno del aula invertida como condición vivida y compartida, trasciende la enseñanza técnica al tocar la esencia del Ser que educa y se educa en un mundo existencial de vivencias y experiencias realimentadas en cada transitar del conocimiento pedagógico.

Diseño de la Investigación

Seguí el diseño para este tipo de investigación, tal como lo señala Martínez (2006) quien destaca que “la fenomenología es el estudio de los fenómenos tal como son vividos, y percibidos por el hombre” (p.137). En sí, hice énfasis en la comprensión de la esencia misma del fenómeno que llevó a la reducción trascendental, más allá de la interpretación de las narrativas propias de la entrevista, asumí, además mis puntos de encuentro con esta misma realidad compartida de actuaciones y pensamientos en la cotidianidad de la formación técnica universitaria en el IUJO. De este modo, consideré la complementariedad de los diversos autores en torno a los siguientes aspectos:

Etapa previa: reducción fenomenológica o epojé

Para los efectos exigentes de la investigación, desde sus primeras instancias, tomé una postura de conciencia reflexiva ante el fenómeno estudiado, donde en su fase inicial, previa al trabajo de campo inclusive, no pude limitarme a una planificación técnica o búsqueda de la literatura pertinente y novedosa, sino más bien que, este momento fue un tiempo de alto compromiso ontológico y epistemológico. Entendí que según Rusque (2010), la dinámica de la epojé (entendida como suspensión del juicio previo en el área del fenómeno de estudio) implicó dejar entre paréntesis los saberes previos, los núcleos problemáticos por los que he atravesado en el contexto indagado, a fin de acceder al fenómeno en su esencia más pura.

En este proceso reflexivo, mi experiencia pedagógica como docente del IUJO se convirtió en un eje fundamental para comprender el fenómeno del aula invertida. Durante la pandemia, surgió la necesidad de fortalecer ese compromiso con los estudiantes ausentes y asegurar, a la vez, la comprensión de los contenidos disciplinares. Fue entonces cuando la metodología del aula invertida se presentó como un referente pertinente y significativo, para fomentar el autoaprendizaje de los contenidos, además de optimizar el tiempo presencial mediante espacios de reflexión, debate y consolidación de aprendizajes.

Esta vivencia me permitió sensibilizar mi ser y mi hacer docente hacia esta metodología, captando tanto sus fortalezas (como la motivación del estudiante y la flexibilidad en la construcción de conocimientos), como sus debilidades, especialmente en el diseño de experiencias de aprendizaje que exigieran calidad y coherencia institucional. A medida que la institución fortalecía su estructura tecnológica y ofrecía talleres de capacitación, mi práctica pedagógica se fue enriqueciendo, consolidando una comprensión profunda del aula invertida que integraba teoría, práctica y reflexión. Actualmente, puedo afirmar que mi experiencia personal, junto con la de la institución y del cuerpo docente, me ha permitido comprender de manera más amplia y vivencial los desafíos y oportunidades que esta metodología representa en la educación superior técnica, especialmente en contextos de innovación educativa y adaptabilidad a situaciones excepcionales como ocurrido durante la pandemia.

Se trató de un acto de disposición introspectiva que resultó significativo en términos del abordaje de la metodología del aula invertida, que además práctico en mi acontecer pedagógico

cotidiano, donde tuve que comprender, además, la cosmovisión del docente cuyo ámbito de experiencias nos mantiene hacia aspectos teóricos-prácticos de proyectos que exigen este tipo de conocimientos como futuros técnicos universitarios contemplados en cada programa, perfiles y escenarios quedan cabida al potencial del hacer con una mirada libre de prejuicios, capaz de captar las vivencias auténticas configuradas en el hacer educativo.

El docente técnico universitario, en cada una de las especialidades que ofrece el IUJO, se caracteriza por poseer un enfoque pedagógico centrado en la aplicabilidad del conocimiento. Su práctica no se limita a la transmisión conceptual, sino que se orienta hacia la vivencia del saber en contextos reales, donde el aprender-haciendo constituye el eje articulador de la formación. Esta orientación práctica confiere a su labor una dimensión experiencial que integra pensamiento, acción y reflexión, de modo que el conocimiento adquiere sentido en la resolución de situaciones concretas vinculadas al ámbito técnico y productivo.

En contraste, el docente eminentemente teórico tiende a abordar el conocimiento desde la abstracción y la construcción discursiva, priorizando la conceptualización y el análisis lógico. En el caso del docente de la especialidad técnica, en cambio, su modo de ser-en-el-mundo educativo se despliega en la mediación constante entre el saber-hacer y el saber-ser, expresando una pedagogía que connota en la práctica comprometida con la transformación del entorno. Así, la praxis del docente técnico universitario se constituye como un espacio de creación en función de necesidades de las comunidades, donde el conocimiento se verifica en la acción y el aprendizaje se consolida en la experiencia vivida.

Ahora bien, debo significar que en la vivencia investigativa que asumí en esta etapa previa, al acceder a la cosmovisión del docente universitario desde el prisma del aula invertida, resultó ser una experiencia introspectiva compleja, sobre todo, cuando sentí que la aplicación estrictamente hablando acerca de la epojé fenomenológica, en su dimensión reductiva, fue una especie de renuncia epistémica y experiencial, adquirida en mi proceder de lectura y revisión de documentos académicos como en mi propia práctica pedagógica, que chocaba con ideas acerca de toda certidumbre previa.

En esta realidad concreta, el aula técnica del IUJO se transformó en un espacio vivo de contrastes y aprendizajes. Los estudiantes, provenientes de diversas especialidades técnicas,

enfrentaban el desafío de aprender en un entorno mediado por recursos digitales y estrategias de autoaprendizaje propias del aula invertida. Mi rol docente se vio interpelado por la necesidad de acompañar procesos formativos donde el conocimiento debía transferirse desde la teoría hacia la práctica, y viceversa, en un continuo de acción y reflexión.

En las sesiones presenciales, más que impartir contenidos, guiaba diálogos, aclaraba dudas surgidas de los materiales previamente explorados y promovía el razonamiento aplicado a problemas reales. A través de esta dinámica, comprendí que la realidad del aula invertida en la educación técnica universitaria implicaba un cambio profundo de paradigma: pasar de la enseñanza centrada en el docente a un aprendizaje centrado en la experiencia del estudiante, donde la autonomía, la curiosidad y la aplicabilidad del saber emergen como núcleos transformadores del acto educativo.

Sin embargo, el mismo ejercicio subjetivo me permitió suspender mis saberes, mis juicios e incluso, mis intenciones académicas para dar paso al otro, en la dimensionalidad imaginativa del pensamiento ajeno, sin necesidad de tener que violentarlo con mis presupuestos. Entonces, esta abstención intencional de mis experiencias, generó de cierto modo, un desgaste espiritual y mental, en el fundamento clave de la búsqueda de la información como trabajo de campo, que no siempre fue fácil de sobrellevar. De hecho, la radicalidad en la lectura de Husserl (2013) fue también, en cierta medida, representó cierto límite para la fluidez pura de la conciencia del otro en esta práctica de las entrevistas. Desde esta perspectiva, como bien señala Balbontín (2023):

La conocida teoría de la intersubjetividad, desarrollada por Husserl en sus *Meditaciones Cartesianas*, ha sido objeto de innumerables críticas. La virtud de estas críticas es que son precisamente ellas las que han ofrecido la posibilidad de renovar la fenomenología como teoría social. (p. 181).

En torno a esta tensión, involucrada en el realce a la subjetividad emergieron las posturas de representatividad académica del docente como un “yo vivido” en interacción dialógica con su mundo y con otros mundos posibles. De este modo, entiendo que el carácter intersubjetivo se volvió acontecimiento y no estructura acabada, donde el aula invertida, más que aspecto técnico metodológico, cobra vigencia en el escenario fenomenológico develado del ser docente.

Etapa Fase descriptiva

En este trayecto investigativo comprendí que describir el fenómeno del aula invertida en el ámbito universitario, da lugar a ciertas implicaciones asociadas con la dinámica misma de este fenómeno que supone acceder a las vivencias auténticas de los actores sociales. En este sentido, la postura de Rusque (2010) hace ver que no se trata de delimitar de manera funcional una situación o realidad indagada, sino de capturar la amplitud de su expresión vivida, lo cual conlleva a la representatividad del docente universitario en el IUJO frente a la metodología del aula invertida.

Al mismo tiempo, en esta etapa del proceso indagatorio, asumí los planteamientos de Martínez (2006), quien hace referencia a que toda descripción permite emerger situaciones libres de prejuicios, lo que me hizo pensar que la fenomenología busca retratar la experiencia de vida como una fotografía de la realidad que pude captar dentro de los relatos mencionados desde la cosmovisión y vivencia concreta de los profesores. Bajo esta premisa, opté por apegarme a la entrevista en profundidad como técnica de recolección, permitiendo así el acopio pertinente que organicé mediante protocolos tabulados para el análisis e interpretación.

La construcción social del fenómeno se fue gestando precisamente en el encuentro dialógico con los docentes participantes, donde cada relato aportó una mirada singular, pero a la vez convergente, sobre la experiencia vivida en torno al aula invertida. Fue en la interacción comunicativa (más que en la simple recopilación de la información), donde comenzaron a configurarse los significados compartidos acerca del enseñar y aprender en este nuevo escenario pedagógico.

Cada narración se convirtió en un acto de co-construcción del sentido, donde mi comprensión como investigadora también se transformaba al resonar con las experiencias expresadas. Así, el fenómeno del aula invertida no emergió como un objeto externo de estudio, sino como una realidad intersubjetiva, tejida por las voces, emociones y reflexiones de quienes la habitan cotidianamente. En este proceso, la comprensión se constituyó como una práctica social en sí misma, donde la palabra del docente no solo describía, sino que re-creaba la realidad educativa desde la experiencia vivida.

En este orden de ideas, este proceso en términos de la investigación fue pertinente con el espíritu de la fenomenología hermenéutica, según Van Manen (2016), quien se afianza en el sentido profundo de la experiencia al dar a entender que este escenario sólo puede captarse a través de una escritura reflexiva de la realidad donde haya sustento a la vivencia, lo que significa que describir el fenómeno del aula invertida, exigió más allá de presupuesto didácticos tradicionales, el poder abrirme hacia la comprensión auténtica de las posturas mentales, culturales y pedagógicas descritas en la cosmovisión del docente ante el cambio paradigmático que ha dado lugar a nuevos requerimientos.

Escenario abordado

El estudio se apoyó en docentes con formación y experiencia en el área de informática, ingenieros en el desempeño de la docencia, seleccionados por su dominio en el uso de recursos tecnológicos y por la familiaridad que poseen con metodologías de enseñanza mediadas por entornos digitales. En un primer momento, la intención fue incluir a todos los docentes vinculados a la coordinación de educación del IUJO; sin embargo, al interpretar la información obtenida de manera informal y preliminar, evidencié que algunos no tenían experiencia directa significativa, ni conocimiento profundo sobre la aplicación del aula invertida. Esta constatación me orientó a repensar y redefinir el escenario hacia aquellos docentes cuya práctica estuviera estrechamente relacionada con el uso pedagógico de la tecnología, garantizando así una comprensión más auténtica del fenómeno.

En consecuencia, fueron seleccionados cuatro docentes pertenecientes a la coordinación de informática, quienes además desempeñan funciones en la coordinación de educación y administran unidades curriculares como Matemática General, Informática Educativa, Formación Complementaria y Educación en Línea. Su elección respondió a criterios de afinidad y cercanía profesional, como también en la disposición reflexiva y apertura para compartir sus vivencias sobre la incorporación del aula invertida en su quehacer docente. Desde el enfoque fenomenológico, esta selección permitió acceder a relatos ricos en significados, para efectos de la entrevista a profundidad, en el foco significativo de la práctica situada en contextos tecnológicos reales, donde la mediación digital es parte sustancial de la dinámica formativa.

Asimismo, la elección de docentes del área de informática se justifica porque este campo constituye un espacio paradigmático para comprender el tránsito entre la enseñanza tradicional y los modelos de aprendizaje activo. Su manejo de plataformas virtuales, recursos multimedia y estrategias de autoaprendizaje posibilitó explorar con mayor profundidad las tensiones, potencialidades y desafíos que implica implementar el aula invertida en instituciones técnicas universitarias. De este modo, la descripción del fenómeno emergió desde voces que habitan cotidianamente la intersección entre tecnología y pedagogía, aportando una mirada integral, situada y reflexiva al estudio.

Desde mi posición como investigadora, comprometida con la comprensión profunda de las prácticas pedagógicas en contextos de formación del técnico universitario, he podido identificar una diferencia medular entre el enfoque del aula invertida especialmente cuando se articula con el uso del aula virtual para la activación de saberes previos y el modelo tradicional de enseñanza. Esta diferencia no es exclusivamente en torno a una variación metodológica, sino que devela una transformación del aprendizaje, en la distribución del poder pedagógico y en la construcción del conocimiento.

Es así como en el aula tradicional visto desde mis vivencias, el proceso de enseñanza se organiza predominantemente bajo un esquema lineal y transmisivo, los docentes ocupamos el centro del acto educativo como emisor de contenidos, y el estudiante se posiciona como receptor pasivo, muchas veces; condicionado por el tiempo presencial y por una evaluación centrada en la reproducción de información. En este modelo, los saberes previos del estudiante suelen ser subvalorados, lo que limita la posibilidad de construir aprendizajes contextualizados.

En contraste, el aula invertida con uso del aula virtual en la plataforma IUJO empleada por nosotros los docentes que hacemos vida en el IUJO de Barquisimeto, para activar los saberes previos, reconfiguramos el espacio y del tiempo pedagógico. Desde mi experiencia tanto en mi hacer docente como investigadora, he observado que esta modalidad permite al estudiante acceder anticipadamente a los contenidos, reflexionar sobre ellos en función de sus conocimientos previos, y llegar al encuentro presencial con una disposición activa para el diálogo, la disertación con propiedad y la construcción del saber. El aula virtual, en este sentido, no es

solo un repositorio de materiales, sino un entorno mediador que permite la autonomía, la autorregulación y la conexión entre lo que el estudiante ya sabe y lo que está por aprender.

Esta diferencia se hace evidente en las narrativas de los docentes que participan en el proceso educativo, quienes reconocen que el aula invertida les permite transitar de un método de dependencia hacia un conocimiento de participación reflexiva. Desde el enfoque cualitativo que guía esta investigación, sostengo que el uso del aula virtual para activar saberes previos no solo potencia el aprendizaje, sino que dignifica la experiencia educativa al reconocer la diversidad de trayectorias, ritmos y estilos de los estudiantes respetando los diferentes contextos. En este modelo, el conocimiento no se impone, se construye entre todos; y el aula deja de ser un espacio de reproducción para convertirse en un escenario de transformación, compartir y de reflexión constate.

Desde la mirada fenomenológica trascendental, el tiempo dedicado por el docente al aula virtual trasciende la distribución horaria entre lo presencial y lo digital. Si bien, institucionalmente se establece que el setenta por ciento (70%) del trabajo corresponde a la atención presencial y el treinta por ciento (30%) a la atención virtual, la experiencia vivida por el docente me devela que el tiempo en el entorno virtual adquiere una cualidad distinta: no se mide solo en horas cronológicas, sino en la intensidad del acompañamiento, interacción y reflexividad que emergen en el espacio mediado por la tecnología.

En este sentido, el aula virtual se convierte en un tiempo existencial, donde el ser-docente se prolonga más allá del aula física y su presencia se reconfigura en una temporalidad flexible, asincrónica y continua. La hermenéutica permite comprender que, en esa extensión temporal, el docente además de gestionar contenidos, al mismo tiempo, interpreta, dialoga y resignifica su praxis, transformando el acto educativo en una experiencia de encuentro mediado por la palabra y la acción. Así, el uso del aula virtual no puede reducirse a un porcentaje institucional, sino que constituye una vivencia temporal expandida, donde el tiempo vivido (*erlebte Zeit*) se expresa como compromiso ético y pedagógico en la formación de los estudiantes.

Etapas estructurales

En esta etapa estructural, la comprensión del fenómeno se profundizó al ir integrando el análisis de los protocolos transcritos de las entrevistas, como la revisión reflexiva de los

programas, planificaciones, estrategias y actividades aplicadas por los docentes en el aula invertida. Este ejercicio no respondió a una intención de validación empírica, sino a un proceso hermenéutico de correlación significativa entre lo dicho y lo vivido, entre la palabra y la acción pedagógica. De este modo, el análisis y relectura de los documentos me permitió observar la coherencia existencial entre las narrativas de los docentes y las prácticas que emergen en el escenario educativo, posibilitando una comprensión más plena del sentido que asume el aula invertida en su praxis cotidiana.

Así, el acto interpretativo se configuró como una estructura de sentido que articula las experiencias declaradas con las mediaciones pedagógicas concretas, dando lugar a una descripción eidética más densa, donde la planificación y la estrategia me hicieron reconocer en mi modo ontológico y retrospectivo de mis propias acciones pedagógicas, como huellas del ser-docente en el encuentro con la enseñanza mediada por la tecnología.

Siguiendo lo planteado por Díaz (2011) entendí que las sugerencias de dominio vienen dadas por este se hacer investigativo en tanto, “se leen e interpretan las descripciones protocolares con el propósito de determinar las vivencias puras o esencias de significados individuales que emergen o se descubren ante el investigador como actos llenos de intención” (p.113). Situación que dio cabida a mi exigencia de poder concentrarme en la develación como proceso de descubrimiento y no de imposición, lo que connota que las estructuras de significados afloraron desde los relatos auténticos de los actores sociales, y no precisamente desde marcos teóricos preestablecidos.

En este orden de ideas, traigo nuevamente el pensamiento de Van Manen (2016), quien complementa que “la esencia de la experiencia no se descubre desde la distancia, sino desde una proximidad comprometida con la vida vivida” (p.203), es así como llevando todos estos referentes a la cosmovisión de los docentes sobre el aula invertida, fui configurando un entreteje de categorías individuales y macroconceptos interrelacionados desde la praxis del aula invertida, haciendo ver que no sólo su adaptabilidad pedagógica es de interés para el IUJO, sino además, allí se manifiestan aspectos claves de la transformación personal y epistémica ante los nuevos modos de enseñar.

Etapas interpretativa

En esta fase pude darme cuenta que no fue suficiente describir la experiencia de los docentes universitarios del IUJO en el devenir de su accionar pedagógico sobre el aula invertida, fue además indispensable adentrarme en la dimensión de sus significados. En otras palabras, en la estructura esencial que da forma al hacer sensible de esta realidad. Vale decir que de acuerdo con Díaz (2011) efectivamente ello "conlleva a relacionar lo emergente significativo de la descripción de la fase anterior con los hallazgos, teorías, conceptos, etc., de otros estudiosos para contrastarlos en búsqueda de una mejor comprensión" (p. 114).

Por lo tanto, en esta etapa de la investigación no se redujeron los aspectos que perciben los docentes en sus cosmovisiones, haciendo un ejercicio comparativo constante, en todo caso, constituyó un momento epistémico de alto valor reflexivo tanto para mí como investigadora y docente inmersa en el mismo fenómeno, al igual que para los actores sociales, de modo que, los aportes de Martínez (2006), los pude legitimar al confirmar que las metas significativa de esta fase fue "llegar a una integración mayor y a un enriquecimiento del cuerpo de conocimientos del área estudiada" (p. 153), situación que dio lugar al reconocimiento constructivo de las categorías emergentes desde las voces de los docentes, para dar cuenta de la praxis del aula invertida en el ejercicio transformativo de la formación técnica universitaria.

Se añade además la convicción, dentro del paradigma interpretativo de tipo fenomenológico trascendental, que en esta fase estructural la animación del investigador cursó por la representatividad del corazón mismo del acto profundo de la reflexión que posibilitó convertir lo vivido en saber comprensivo. En este orden de ideas, señala Fuster (2019) que se trata del momento estructural en el estudio que:

(...) conduce a la descripción e interpretación de la esencia de las experiencias vividas, reconociendo su significado e importancia en la pedagogía (...) Mediante un proceso riguroso y coherente con las dimensionalidades de las técnicas de la experiencia cotidiana, difíciles de acceder con otros métodos" (p.219).

En esta fase de la investigación, el sentido hermenéutico alcanzó su máxima expresión al configurar el mapeo interpretativo derivado de la descripción y estructuración de las experiencias vividas por los docentes del IUJO que aplican la metodología del aula invertida. Dicho mapeo emergió de un proceso reflexivo que permitió reconocer, en las voces y acciones de los

participantes, los planos esenciales del conocimiento que otorgan sentido a su praxis. Este ejercicio además del análisis categorial, impliqué una comprensión profunda de cómo el ser-docente, en su relación con la tecnología y la enseñanza, resignifica su modo de estar y hacer en el aula técnica universitaria. La interpretación, en consecuencia, se orientó hacia la búsqueda de la esencia que se manifiesta en el encuentro entre el sujeto pedagógico y su experiencia formativa en escenarios mediados por la innovación.

Así, en el plano ontológico, desde la dimensión del ser, el docente del área técnica universitaria se concibe como un sujeto en permanente construcción, que encuentra en el aula invertida una oportunidad para reafirmar su identidad pedagógica y profesional. Su permanencia en el IUJO trasciende lo institucional para convertirse en una expresión de compromiso con la educación innovadora y trascendente. El ser-docente se reconoce en su visión amplificada acerca de los contenidos disciplinares y más allá, en términos de ser el mediador de procesos que integran el saber tecnológico con la formación humana, siendo su existencia profesional una manifestación viva de la vocación por enseñar desde la experiencia.

En el plano epistemológico, debo mencionar que, en el ámbito del conocimiento, la comprensión fenomenológica se apoya en el construccionismo social, al reconocer que el saber emerge del diálogo, la interacción y la práctica compartida. Los docentes construyen conocimiento a partir de la cotidianidad del aula, en el mismo lenguaje pedagógico donde la experiencia se convierte en fuente legítima de saber y la colaboración configura un espacio intersubjetivo de aprendizaje. En esta perspectiva, la epistemología abre el foco cognoscente para traspasar el conjunto de verdades acabadas, en tanto; lo asumí como una construcción dinámica que refleja la naturaleza viva del acto educativo y el entretendido social que lo sustenta.

En cuanto al plano axiológico, interpreto que la mirada puesta en los valores, son representativo del fenómeno develado como el conjunto de principios orientadores de la acción docente, en virtud de la responsabilidad, cooperación, la alegría de enseñar y la ética del compromiso formativo. Estos valores impregnan la gestión filosófica del movimiento educativo en el IUJO, dando sentido a una práctica que integra emoción y conocimiento. El aula invertida, en este marco, constituyó una experiencia moral y afectiva, donde el docente comunica con su ejemplo la pasión por aprender y el respeto por el otro como co-constructor de saberes.

En relación con el plano educativo, significó que las experiencias narradas y observadas dan cuenta de un estudio emergente, donde las vivencias docentes constituyen la base de una nueva comprensión pedagógica desde adentro de cada docente al entender que el aula invertida se consolida como un espacio de transformación que promueve la autonomía, el pensamiento crítico y la innovación en la enseñanza. La práctica se convierte en reflexión viva y el aula en laboratorio de aprendizaje significativo, donde la educación se experimenta como proceso continuo de cambio, apertura y reinención del propio ser docente.

En síntesis, este mapeo interpretativo permitió trascender la descripción para alcanzar una comprensión integral del fenómeno, reconociendo en cada plano una dimensión del sentido que estructura la experiencia de los docentes. De este modo, la fenomenología trascendental, sostenida por la hermenéutica, posibilitó develar las esencias que habitan en el acto pedagógico del aula invertida, donde ser, conocer, valorar y educar convergen en una praxis viva que transforma tanto al docente como a su entorno educativo. Así, a través de esta etapa interpretativa, pude configurar un mapeo de sentidos y significados cuyas nociones de las prácticas docentes en el eje entendido de la metodología del aula invertida, cobró vigencia también en la manera en la cual los profesores del IUJO, en su cosmovisión, resignan su ser y hacer formativo en contextos de transformación tecnológica, innovación y flexibilidad. Para efecto de su visualización, presento la figura 5.

Figura 5 Mapeo del conocimiento



Fuente: elaboración propia (2025)

Actores sociales del trayecto investigativo

En este trayecto de generación profunda del conocimiento, mis actores sociales son profesionales de la docencia que, por su experiencia, conocimiento y disponibilidad para aportar sus vivencias y experiencias en la realidad del fenómeno, fue manifestada voluntariamente frente

a mi solicitud para que fueran acompañantes en este proceso reflexivo. Motivo por el cual, como docente del Instituto Universitario Jesús Obrero de Barquisimeto, con dieciocho (18) años de servicio, conozco de cerca al personal que hace vida activa en este escenario y que conviven en el conjunto sensible de la educación técnica universitaria, manteniendo un sistema de buenas relaciones académicas en el hacer conjunto, lo que da cabida a la apropiación para este acercamiento subjetivo a fin de poder realizar el encuentro en confianza para una apropiada narrativa de sus haceres y sentires.

Desde allí, la elegibilidad la puede formalizar de manera intencional con estos profesionales de excelente trayectoria, conocedores del fenómeno de estudio, así también en el valor de sus experticias en la aplicabilidad del aula invertida con técnicos superiores universitarios en formación. Según lo planteado por Gallardo (2017) destaco que, desde la visión del investigador, la comodidad con los supuestos ontológicos, epistemológicos, axiológicos, retóricos y metodológicos del paradigma cualitativo, se asumen los sujetos intencionalmente, pues no son tomados al azar, sino elegidos entre aquellos que tienen una participación resaltante en el escenario del fenómeno. Por lo tanto, mis actores sociales fueron cuatro (4) de ellos, con más de nueve años de servicio y cuya práctica pedagógica y de dominio e interés del aula invertida en los efectos educativos. A continuación, distingo en la tabla 1, mis actores sociales.

Tabla 1 *Actores sociales*

Actor social	Área de desempeño	Perfil profesional
A (ASA)	Docente contratado por horas de la carrera de informática, mecánica y educación	Profesora especialista en física con postgrado en matemáticas
B (ASB)	Docente contratado por horas de la carrera de informática, educación y facilitador de la Unidad pedagógica productiva	Ingeniero en informática con componente docente
C (ASC)	Docente de planta, coordinador de educación en línea, educador del personal docente, administrativo y directivo de la institución, así como docente especialista de la carrera de informática	Ingeniero en informática con componente docente

D (ASD)	Docente de planta, coordinador de formación complementaria, docente especialista de la carrera de informática	Ingeniero en informática con componente docente
---------	---	---

Fuente: Elaboración propia (2025)

En el contexto institucional del IUJO, la apropiación de la metodología del aula invertida se apoya en una plataforma virtual de aprendizaje que forma parte del ecosistema tecnológico del movimiento Fe y Alegría. Dicha plataforma, sustentada en entornos Moodle, es administrada por una coordinación técnica especializada, responsable de la gestión del aula virtual y del acompañamiento digital de los docentes. Desde la fenomenología del ser-docente técnico universitario, esta mediación no es representativa de un soporte operativo exclusivamente, sino que es un espacio simbólico donde se construye la experiencia formativa y se resignifica el vínculo pedagógico con el estudiante.

En cuanto al acompañamiento didáctico, la institución dispone de un equipo de apoyo que orienta a los docentes en la creación de recursos instruccionales y en la integración progresiva de estrategias activas de aprendizaje mediadas por tecnologías. El docente, contratado por horas académicas, desarrolla su acción pedagógica en una modalidad mixta que comprende aproximadamente un setenta por ciento (70%) de atención presencial y un treinta por ciento (30%) virtual, según la naturaleza de la unidad curricular. Cada profesor atiende entre una y dos secciones por período, en correspondencia con la planificación académica institucional. En esta dinámica, la plataforma se convierte en un espacio de convergencia entre lo técnico, lo pedagógico y lo humano, permitiendo que la praxis del aula invertida emerja como una experiencia de aprendizaje dialógico y contextualizado.

Técnicas de recolección de la información

Entrevista en profundidad

Para la recolección de la información utilicé la entrevista en profundidad, que fueron mis bitácoras a objeto de profundizar en el estudio del fenómeno de estudio. Los criterios de confiabilidad interna de la investigación, según Flick (2004), denotan el hecho que, una vez categorizados y codificados los extractos de la información, debieron ser presentados a sus

actores sociales, para que ellos dieran cuenta que efectivamente eso fue lo que dijeron, se entiende entonces que este fue el segundo encuentro, para ver si ellos agregaban o eliminaban, elementos mencionados en la transcripción, lo que fue en pocas palabras la confianza interna.

En relación con la posibilidad de congruencia entre lo que los docentes dicen y lo que efectivamente realizan en el aula, es importante precisar que esta investigación se enmarca en el paradigma fenomenológico trascendental, apoyado en la hermenéutica, cuyo propósito epistemológico no es evaluar la coherencia entre discurso y práctica pedagógica ni contrastar la percepción del docente con la experiencia del estudiante. Tal como señalan Moustakas (1994) y van Manen (2014), la investigación fenomenológica se centra en la descripción y análisis de las experiencias vividas de los actores, en este caso, del docente universitario, para identificar los significados y sentidos que estos otorgan a su práctica en contextos específicos.

La atención se dirige a la vivencia subjetiva del fenómeno, entendida desde la perspectiva del propio sujeto, y no a establecer juicios comparativos sobre la efectividad o congruencia de su práctica pedagógica. En este sentido, la recolección de información a través de entrevistas en profundidad y bitácoras se orientó a captar las dimensiones intencionales y significativas de la experiencia del docente con el aula invertida, respetando la ruta metodológica propuesta y los criterios de confiabilidad interna, según Flick (2004), garantizando que las interpretaciones se correspondan con los relatos auténticos de los participantes. Por tanto, la inclusión del punto de vista de los estudiantes no se concibió dentro de los objetivos de este estudio, dado que el enfoque fenomenológico trasciende la comparación intersubjetiva para centrarse en la comprensión profunda del fenómeno tal como lo viven los docentes.

Con relación a la entrevista en profundidad, Taylor y Bogdan (1987) ilustran “por entrevistas cualitativas en profundidad los encuentros cara a cara entre el investigador y los actores sociales, encuentros éstos dirigidos hacia la comprensión de las perspectivas que ellos tienen respecto de sus vidas” (p. 101). En otros términos, esta técnica es la que empleé en la presente investigación, como una manera de hacer seguimiento a sus cosmovisiones, al desarrollar el procesamiento e interpretación de la información requerida.

Este proceso que, para mí, comprende la dinámica de campo, transcurrió de una manera fluida y en confianza, por lo que hubo el acopio de información significativa, en el reflejo de

respuestas según las preguntas orientadoras identificadas en la tabla 2. No obstante, debo acotar que las mismas flexibilidad de la entrevista cualitativa implicó realmente una conversación entre iguales, que pudo variar, o bien para reforzar el acopio de la información, aclarar algún enfoque mencionado o quizás repreguntar, lo que significó en algunos casos, ciertas variantes en las interrogantes formuladas, las cuales representaron más bien una cierta brújula para la investigadora a los fines de no perder la esencia y propósito de estos encuentros.

De esta manera, reconozco la riqueza metodológica de la entrevista en profundidad, cuando se asume desde una lógica flexible y dialógica, como en nuestro caso, lo que me permitió adaptar las preguntas, reformularlas e introducir algunas veces, algunas otras interrogantes distintas en función del flujo natural de la conversación con cada actor social, promoviendo así un acercamiento pertinente a las vivencias y significados que busqué comprender, al connotar flexibilidad para enriquecer el acopio de la información al tiempo que pude captar matices únicos de cada actor social. Vale la pena hacer mención a los planteamientos de Roberts (2020) quien expone que:

El valor de los datos recopilados durante una entrevista cualitativa depende de la competencia del investigador y de la solidez de las preguntas. Por esta razón, es importante asegurar que las preguntas de entrevista utilizadas por los investigadores noveles sean apropiadas y capaces de respaldar sus esfuerzos para alcanzar su objetivo de obtener una respuesta detallada a la pregunta de investigación. Este artículo amplía las ideas presentadas por varios autores sobre el tema del desarrollo de preguntas robustas para entrevistas cualitativas (s/n).

Ahora bien, el trabajo de Roberts (2020) resulta especialmente relevante para comprender el valor estratégico de las entrevistas cualitativas y la forma de su abordaje en este estudio, a los efectos de la recolección de la información durante el trabajo de campo. En este sentido este autor sostiene que "el valor de los datos recopilados durante una entrevista cualitativa depende de la competencia del investigador y de la solidez de las preguntas. Por esta razón, es importante asegurar que sean apropiadas y capaces de respaldar sus esfuerzos" (s/n).

Esta reflexión cobró un profundo sentido metodológico en el marco de la responsabilidad que sostuve en esa interacción con los actores sociales a fin de la indagación requerida, destacando que la calidad de los hallazgos no reside solamente en la respuesta de los participantes, sino en la capacidad del investigador al formular interrogantes potentes, pertinentes y adaptables, con márgenes de flexibilidad, para poder repreguntar y si es posible

reformular la intención indagatoria como habilidad central en la comprensión de los significados construido por los actores sociales.

A ello se suma, lo planteado por Cohen Miller et al. (2020), quienes destacan que incluso en contextos desafiantes o de aparente fracaso, la entrevista puede resignificarse como una oportunidad metódica desde la perspectiva adaptativa y creativa suficiente para mantener el rigor, pero abierta al dinamismo de la realidad investigativa, en tanto, no se trata solamente de recoger voces, descripciones, cosmovisiones, sino de posibilitar una co-construcción del conocimiento situado. Así, procedí según Anexo A3.

Análisis de contenido

El análisis de contenido en esta investigación consistió en un proceso sistemático y reflexivo orientado a identificar, codificar e interpretar los significados emergentes de las experiencias vividas por los docentes universitarios en relación con el aula invertida. Según Krippendorff (2022), esta técnica da cabida la transformación de los datos textuales obtenidos a través de entrevistas en profundidad y la brújula orientadora en categorías significativas que develaron patrones de sentido, sin perder la riqueza del discurso original.

En el contexto de la fenomenología trascendental, este procedimiento no se limita a cuantificar información ni a contrastar opiniones, se trata más bien de una búsqueda profunda apegada a la intencionalidad de la conciencia, interpretando cómo los docentes construyen y otorgan significado a su experiencia pedagógica. La aplicación de esta técnica se realizó mediante la lectura detenida y repetida de las transcripciones, la codificación de los extractos relevantes y la agrupación en categorías temáticas, seguidas de un proceso hermenéutico de interpretación que permitió comprender el fenómeno desde la perspectiva del actor social, respetando la esencia subjetiva de su vivencia. Así, el análisis de contenido se convierte en un instrumento epistemológicamente coherente con los objetivos del estudio, ya que posibilita acceder a la profundidad de la experiencia docente sin recurrir a técnicas que impliquen observación directa o consenso grupal, las cuales no son pertinentes dentro de la ruta metodológica seleccionada.

Es importante precisar que la presente investigación se enmarca dentro de la fenomenología trascendental con apoyo hermenéutico, cuyo propósito epistemológico se centra

en la exploración de los significados y sentidos de las experiencias vividas por los docentes universitarios en el contexto del aula invertida, y no en la evaluación de la congruencia entre lo que dicen y hacen, ni en la generación de consensos colectivos sobre la práctica pedagógica. Tal como sostienen Moustakas (1994) y van Manen (2014), la investigación fenomenológica se orienta a la descripción profunda de la vivencia subjetiva, privilegiando la intencionalidad de la conciencia, lo que justifica la elección de entrevistas en profundidad como técnica principal de recolección de la información, acompañadas de bitácoras y análisis del discurso.

Por lo tanto, la observación directa o la realización de grupos focales implican procedimientos propios de otros enfoques, como la etnografía o estudios de interacción social, cuya finalidad es el abordaje del comportamiento o la búsqueda de consensos, y no la comprensión de la experiencia subjetiva en su dimensión intencional. En consecuencia, la ruta metodológica adoptada (centrada en la interpretación y análisis de la información obtenida de manera individual y reflexiva) resulta suficiente y pertinente para alcanzar las intencionalidades planteadas como efectivamente se alcanzaron, garantizando la confiabilidad interna y la fidelidad a los relatos de los docentes, sin necesidad de incorporar técnicas adicionales que no se alinean con la esencia fenomenológica del fenómeno investigado.

Técnicas de Análisis e Interpretación de la Información

El proceso de análisis e interpretación de la información sobre la base de criterios de calidad que la legitiman, se realizó una vez finalizado el proceso de recolección de la información, su transcripción, codificación/categorización y triangulación de la información, por lo cual, se organizaron por categorías iniciadoras, los fragmentos discursivos, registrando sus detalles, sin alterar la esencia de la narrativa.

Codificación/categorización

La codificación/categorización, representan momentos decisivos en la arquitectura del análisis e interpretación de la información, en tanto, la transforman en estructuras significativas de interés en la búsqueda del conocimiento profundo que dialoga con las interrogantes de la

investigación, al permitir la construcción de hallazgos. De este modo, lo señala Naeem (2023) et al. Al indicar que:

Estos pasos incluyen la selección de palabras clave y citas, la codificación, la temática, la interpretación y el desarrollo de un modelo conceptual. (...) La identificación posterior de palabras clave, códigos y temas ayuda a formular afirmaciones preliminares que pueden interpretarse posteriormente para desarrollar el modelo conceptual final. De hecho, postulamos que el proceso de análisis temático que hemos construido exhibe considerable adaptabilidad y potencial de utilización en relación con la teoría fundamentada (TF), los enfoques etnográficos y los enfoques narrativos, y que, con cierta adaptación (s/n).

Dadas estas afirmaciones, se hace hincapié en el hecho que la categorización, lejos de ser un acto mecánico para el investigador tiene carácter exigente, toda vez que, permite identificar patrones de sentidos coherentes con las cosmovisiones de los docentes, dado el núcleo problémico del fenómeno de estudio, asegurando una interpretación reflexiva. Esta comprensión metodológica refuerza el interés por alinear aspectos teóricos, argumentativos, información e intencionalidades, permitiendo que las categorías no sean simples agrupaciones arbitrarias, sino configuraciones sustantivas que enriquecen el significado. Así, en la figura 5, ofrezco detalles sobre este proceso.

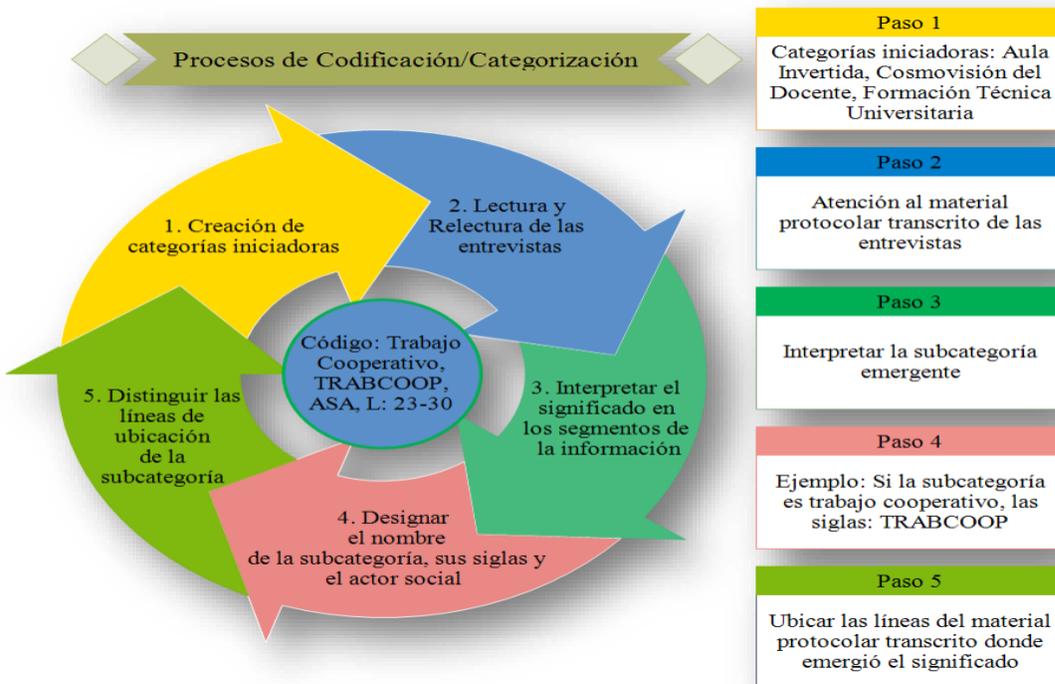


Figura 5. Codificación/Categorización
Fuente: elaboración propia (2025)

Como se observa en la figura cinco (5) el proceso de codificación/categorización siguió la dinámica que se esquematiza en los pasos indicados: como creación de categorías iniciadoras, lectura y relectura de las entrevistas, interpretación del significado en los segmentos de la información, designación del nombre de la subcategoría, sus siglas y el actor social que lo mencionó, y distinguir las líneas de ubicación de la subcategoría emergente. Como ejemplo se tiene que la subcategoría trabajo cooperativo (TRABCOOP) fue mencionada por el actor social A, en las líneas comprendidas entre 23-30, lo cual, pertenece al código construido.

Ahora bien, los planteamientos de Coffey y Atkinson (2003) dan cuenta del proceso de codificación en la conformación de los códigos, donde se vinculan diferentes segmentos presentes en la información, de modo que, el investigador los interpreta. Así, una vez reunidos las diferentes subcategorías y sus respectivos códigos, por comprensión semántica, se crean categorías más densas, que definimos con base en alguna propiedad o elemento común. Por lo tanto, este proceso implica aspectos que se relacionan en un perfil significativo sobre un tema

particular. Así “la codificación vincula todos los fragmentos de los datos a una idea o concepto particular” (p.32). El análisis de la información recolectada fue un trabajo totalmente heurístico.

Triangulación de la información

En cuanto a la triangulación se realizó tal como lo plantea Bisquerra (2004) quien la define como “la división y simplificación del contenido a unidades o categorías de acuerdo con criterios temáticos” (p.358). Estas unidades, vienen a ser los testimonios de cada docente de la educación técnica universitaria en el IUJO, quienes narraron sus significados, sentires y creencias acerca del aula invertida en la formación, otorgando ciertos patrones recurrentes que fueron agrupados en el contexto de la cosmovisión del docente, frecuentados e identificados por sus respectivos códigos iguales. A su vez, se llevó a cabo la interpretación en términos de la categoría y sus respectivas subcategorías dominantes en la realidad del fenómeno, así como el sustento y argumentación con la respectiva literatura pertinente.

Cientificidad, confianza y legitimidad de la información

La misma esencialidad de la investigación cualitativa conforma un ejercicio de cientificidad comprometido con la comprensión holística de los fenómenos humanos, tal como lo señala Ahmed (2024), quien hace ver que la capacidad única para desentrañar los matices de las actitudes, sistema de creencias, cosmovisiones, comportamientos y experiencias en contextos complejos y situados, cobra relevancia en la búsqueda sistematizada de la información para otorgar la legitimidad, confiabilidad, así como los sentidos y significado, a través de criterios de credibilidad.

Por lo tanto, el sendero abierto a la exploración que en esta investigación cobra relevancia sobre el aula invertida en la formación técnica universitaria desde la cosmovisión del docente, atiende a principios fundamentales que se convirtieron en brújulas epistémicas para la orientación de cada proceso: desde la inmersión prolongada en la información y la búsqueda en escenarios reales educativos, hasta la triangulación reflexiva del investigador sobre sus propios sesgos.

Así, la confianza en los hallazgos no surge sobre la objetividad ilusoria de los números, se trata más bien, de la transparencia metódica, con la apertura al escrutinio de la comunidad

académica y el compromiso ético con las voces y realidades de los protagonistas del estudio. De este modo, la investigación cualitativa se presenta como un acto legítimo de producción profunda del conocimiento, en tanto, no depende de listas de controles estáticos, sino de la coherencia interpretativa, así como la capacidad de generar comprensión transferible a la realidad indagada y a posibles escenarios análogos, a fin de contribuir con sus producciones, en torno al avance acumulativo de saberes y prácticas educativas innovadoras. La complementariedad sobre lo planteado anteriormente por el precitado autor, se distingue en las precisiones de Lim (2024) dentro de las experiencias humanas, que:

(...) al explorar el mundo de la investigación cualitativa, se hace imperativo establecer una comprensión clara y fundamentada de lo que implica esta metodología. La investigación cualitativa, con su énfasis en el contexto, existencia, experiencia, perspectivas, significados y el carácter de la subjetividad, ofrece una perspectiva única para explorar e interpretar las complejidades de los fenómenos sociales. (p.201).

Esta cita me permite significar el valor epistémico de la investigación cualitativa, cuando nos sitúa en el núcleo de la realidad sentida por los actores sociales, al otorgar científicidad, legitimidad y ética en su abordaje metodológico de carácter subjetivo, dando a comprender que el rigor científico no se mide por la cuantificación de la información, sino por la capacidad de captar la complejidad del fenómeno estudiado en su integridad y desde las voces de los propios docentes.

Por lo tanto, la legitimidad de la investigación cualitativa radica en su compromiso con la representatividad fiel y situada de las realidades humanas, evitando reduccionismo si asumiendo la pluralidad de significados como un valor intrínseco, lo cual en términos éticos, se asocia con la responsabilidad del investigador que no impone sentidos, sino que, desde una postura reflexiva y respetuosa, co-construye conocimiento, en la riqueza de las experiencias y vivencias narradas, que van cuidando desde la dignidad, en cada trayecto investigativo y situado.

SITUACIÓN COGNOSCENTE IV

La presentación e interpretación de los hallazgos implica adentrarse en el umbral del conocimiento vivo, donde la comprensión trasciende la información y se convierte en sabiduría construida desde la experiencia humana.

Luzmary García

PRESENTACIÓN E INTERPRETACIÓN DE LOS HALLAZGOS

Para efectos de la presentación e interpretación de los hallazgos, a partir de la comprensión de las categorías iniciadoras y los significados otorgados por los actores sociales, a través de las subcategorías emergentes, consideré la apropiación de su estructuración y sistematización por fases. Así, la fase uno, comprendió el vaciado de las entrevistas transcritas en tablas de contenido destinados para tal fin, llevando al mismo tiempo, el proceso de codificación y categorización.

De hecho, este proceso, más que un ejercicio técnico, representó un acto reflexivo y analítico en el cual las voces de los profesores, fue descompuesta en unidades de significado, permitiendo el surgimiento de nuevas categorías que expresan la esencia del fenómeno indagado sobre el aula invertida en la cosmovisión del docente. De esta manera, las tablas 2, 3, 4 y 5, se presentan como dispositivos de sistematización que evidencian la rigurosidad metódica, la trazabilidad de los significados y la fidelidad ética-epistemológica con la cual se abordó la construcción del conocimiento. Por lo tanto, esta primera fase constituye el fundamento sobre el cual se interpreta de manera contextual los hallazgos, asegurando la científicidad y legitimidad del proceso investigativo.

En este orden de ideas, consideré de manera arbitraria, destacar con colores las subcategorías emergentes, con el fin de agilizar la mirada en la selectividad de las familias de cada una de las categorías iniciadoras, en el proceso de agrupación. Estos colores no tienen ningún significado psicológico. Así, las subcategorías derivadas de la categoría iniciadora: aula invertida, las resalté de color amarillo, mientras que, aquellas subcategorías que se derivan de la categoría iniciadora: cosmovisión del docente universitario, fueron resaltadas con color rojo, y

las subcategorías pertenecientes a la categoría: formación técnica, se resaltaron con color verde.
A continuación, la tabla 2.

Fase uno: codificación/categorización

Tabla 2 Actor social A

Línea	Descripciones de la narrativa	Categoría iniciadora	Subcategoría emergente/código
1	Buenos días. Gracias por concederme esta		
2	conversación un poco para reflejar sus opiniones y		
3	experiencias en torno al aula invertida como		
4	metodología formativa del técnico universitario.		
5	Agradezco la mayor amplitud y detalles en sus		
6	respuestas.		
7	¿Cómo describe su experiencia al implementar el		
8	aula invertida como metodología en la formación		
9	técnica universitaria?		
10	Actor social A: Bueno, nuestra experiencia ha sido	Cosmovisión del	Apoyo institucional,
11	satisfactoria en cuanto al apoyo institucional puesto	docente	APOINST, ASA, L:
12	que nuestra institución ofrece distintos ambientes	universitario	10-14
13	para la implementación del aula invertida, como		
14	efectivamente lo hemos llevado a cabo. Así,	Aula invertida	Recursos
15	contamos con varios laboratorios de computación		tecnológicos
16	disponibles para los estudiantes y profesores,		disponibles,
17	biblioteca dotada de computadoras, pantalla,		RETECD, ASA, L: 15-
18	sonido, así como video beam y textos de las		22
19	diferentes unidades curriculares, aulas espaciales		
20	con pantalla, sonido y video beam. A su vez,		
21	tenemos las aulas para la formación técnica		
22	presencial de nuestros estudiantes.		
23	Entonces la aplicación de esta metodología se	Cosmovisión del	Transformación de
24	proyecta como una oportunidad real para	docente	la praxis
25	transformar la praxis pedagógica, promoviendo la	universitario	pedagógica,
26	autonomía del estudiante, su capacidad de análisis		TRANPRAXP, ASA, L:
27	y su implicación activa en el proceso formativo.		23-27
28	En este sentido, el aula invertida nos ha permitido		Replanteamiento de
29	replantear el rol docente, pasando de ser solo	Aula invertida	los roles, REPROLD,
30	transmisores de información en cada área		ASA, L:23-27
31	especializada, a facilitadores de experiencias		
32	significativas que vinculan la teoría con la práctica		
33	técnica, en coherencia con el perfil profesional que		
34	demanda la formación en el IUJO.		
35	¿Cuáles aspectos de la metodología del aula		
36	invertida considera más relevantes en cuanto al		
37	impacto en la enseñanza?		
38	Actor social A: Implementar el aula invertida en la	Formación técnica	Aprendizaje activo y
39	formación técnica universitaria ha sido una		participativo,
40	experiencia muy enriquecedora tanto para los		APRACPAR, ASA, L:
41	estudiantes como para mí como profesora. Nos ha		38-45

<p>42 permitido cambiar la dinámica tradicional del aula, 43 en una clase más dinámica por la participación más 44 activa por parte de los estudiantes, fomentando un 45 aprendizaje más activo y participativo. 46 Entiendo que los aspectos más relevantes de esa 47 metodología se centran en el impacto significativo 48 en la enseñanza, al promover un aprendizaje activo, 49 profundo, autónomo, flexible y personalizado, con 50 un fuerte componente tecnológico. Permite 51 desarrollar habilidades extras en los estudiantes 52 como la autonomía y responsabilidad, darle sentido 53 de participación en clases dinámicas, aprendizaje 54 colaborativo, identificación temprana de 55 dificultades con el tema y uso eficiente del tiempo 56 en clase. 57 Ahora bien, para que estos componentes del aula 58 invertida sean efectivos, tiene que partir de la 59 capacidad y habilidad del docente para generar las 60 estrategias didácticas actualizadas y en función de 61 las necesidades y requerimientos de los estudiantes 62 atendiendo a las bondades de las tecnologías, para 63 lo cual debe estar dotado en el manejo de todas las 64 herramientas pertinentes, tanto el punto de vista 65 del software como de los equipos. 66 ¿De qué manera se manifiesta la influencia del aula 67 invertida en el aprendizaje?</p>		<p>Aula invertida</p> <p>Cosmovisión del docente</p>	<p>Impacto significativo en la enseñanza, IMPSIGE, ASA, L: 46-56</p> <p>Estrategias didácticas actualizadas, ESTDIDA, ASA, L: 57-65</p>
<p>68 Actor social A: bueno, yo siento que en esta 69 metodología se genera un cambio en el rol del 70 docente, desde expositor a facilitador y mediador 71 haciendo énfasis en la guía y el apoyo. De igual 72 manera, cambia el rol del estudiante, de ser 73 solamente receptor pasivo a configurarse como el 74 protagonista activo de su propio aprendizaje 75 asumiendo la responsabilidad en la búsqueda y 76 asimilación de los contenidos, su análisis en la 77 realización de las asignaciones, gestionando el 78 tiempo, organizando sus actividades y evaluando su 79 progreso en la búsqueda activa de conocimiento. 80 Desde tu perspectiva como docente, ¿Cuáles son los 81 mayores desafíos que ha observado al adoptar la 82 metodología del aula invertida?</p>		<p>Aula invertida</p>	<p>Replanteamiento de los roles, REPROLD, ASA, L: 68-79</p>
<p>83 Actor social A: me doy cuenta que entre los desafíos 84 está el hecho de crear una manera de aplicar 85 dinámicas de evaluación y seguimiento, justas y 86 acorde con el esfuerzo, entiendo además que, un 87 proceso de evaluación continua es lo ideal porque 88 permite monitorear el progreso de los estudiantes. 89 También es importante como desafío de esta 90 metodología del aula invertida, mantener la 91 motivación y compromiso de los estudiantes, para 92 que este impacto del entusiasmo inicial prosiga en 93 todo el proceso. En este contexto, yo creo que 94 influye mucho el tipo de estrategias didácticas</p>		<p>Cosmovisión del docente universitario</p>	<p>Múltiples desafíos, MULTDES, ASA, L: 83-96</p>

95	presentadas con el uso de la tecnología y los		
96	proyectos técnicos situados.		
97	¿Cuál es su percepción de la metodología del aula		
98	invertida en cuanto a la participación de los		
99	estudiantes en la adquisición de los conocimientos		
100	técnicos?		
101	Actor social A: mi percepción es que la metodología	Formación técnica	Integración de los
102	del aula invertida tiene alto impacto positivo en la		conocimientos de la
103	adquisición de conocimientos técnicos. En el		especialidad,
104	desarrollo de las actividades se fomenta una		INTCONESP, ASA, L:
105	participación activa, mejora la comprensión y		101-109
106	retención de los conceptos de la especialidad,		
107	desarrollan habilidades críticas y prácticas, al		
108	tiempo que se promueve un entorno colaborativo		
109	para el aprendizaje compartido.		
110	¿Cuáles ajustes se requieren en la adopción del aula		
111	invertida para atender las necesidades específicas		
112	de los estudiantes?		
113	Actor social A: ajustes, bueno, ahí creo que es	Cosmovisión del	Ajustes en el
114	requisito indispensable saber cuál es el dominio del	docente	aprendizaje según el
115	grupo en cuanto a sus estilos de aprendizaje, Cuáles	universitario	diagnóstico,
116	son las necesidades particulares del conocimiento y		AJUAPDIAG, ASA, L:
117	en ese contexto se debe llevar a cabo un diagnóstico		113-123
118	inicial, creo que es necesario también evaluar los		
119	conocimientos previos y las habilidades		
120	tecnológicas de los estudiantes para ajustar el nivel		
121	de dificultad de las actividades a fin de ofrecer el		
122	apoyo pedagógico necesario a aquellos que lo		
123	requieran.		
124	¿Podrías compartir alguna experiencia específica		
125	donde hayas observado que el uso del aula invertida		
126	ha sido particularmente efectivo en el contexto de		
127	la formación técnica universitaria en nuestro		
128	instituto?		
129	Actor social A: sí, como no, mira, en la materia	Formación técnica	
130	Sistemas de Bases de Datos para estudiantes de		
131	informática, decidí implementar la metodología del		
132	aula invertida. Este curso es fundamental en la		
133	formación técnica, en tanto, abarca los conceptos		
134	teóricos de las bases de datos como las habilidades		
135	prácticas necesarias para el diseño e		
136	implementación de la misma. En mi experiencia		
137	pude darme cuenta que esta técnica fomentó una		
138	mayor participación y compromiso. Los estudiantes		
139	estaban más motivados, activos en las discusiones y		
140	actividades.		
141	Pude reconocer que, con el aula invertida, los		
142	estudiantes demostraron una comprensión más	Formación técnica	Aplicación de
143	profunda de los conceptos teóricos de las bases de		conceptos técnicos
144	datos. Esto lo pude evidenciar al poner en práctica		en problemas
145	sus capacidades en la aplicabilidad de estos		prácticos, APLICTPP,
146	conceptos en problemas prácticos y proyectos. La		ASA, L: 141-151
147	retención de conocimientos fue notablemente más		

148	productiva y significativa en comparación con		
149	149 cursos anteriores que seguían un enfoque		
150	150 tradicional.		
151	151 ¿Cuáles consideras que son las características		
152	152 únicas de nuestro entorno institucional o de		
153	153 nuestros estudiantes que influyen en la		
154	154 implementación exitosa del aula invertida?		
155	155 Actor social A: Las características únicas del IUJO	Aula invertida	Necesidad de ajustar estrategias didácticas, NECAJESTD, ASA, L: 156-167
156	156 Barquisimeto, con la filosofía de Fe y Alegría, ofrece		
157	157 un contexto propicio para la implementación		
158	158 exitosa del aula invertida. Me he dado cuenta que		
159	159 la combinación de un fuerte compromiso social, una		
160	160 cultura de adaptabilidad, resiliencia y el apoyo		
161	161 comunitario en esta institución, puede facilitar la		
162	162 adopción de esta metodología con mayor refuerzo		
163	163 y apropiación en las distintas áreas técnicas del		
164	164 conocimiento, siempre que se consideren y adapten		
165	165 las estrategias didácticas a las necesidades y		
166	166 realidades específicas de los estudiantes.		
167	167 Además, es necesario tomar en cuenta los	Aula invertida	Flexibilidad metodológica, FLEXMET, ASA, L: 168-175
168	168 diferentes estilos de aprendizaje, como visual,		
169	169 auditivo o kinestésico y diseñar actividades que se		
170	170 adapten a estos diferentes estilos, concediendo la		
171	171 flexibilidad en cada uno de los casos para garantizar		
172	172 una participación activa de todos los estudiantes		
173	173 por el alto número de estudiantes que tenemos en		
174	174 esta universidad con necesidades especiales.		
175	175 Has identificado beneficios específicos atribuidos al		
176	176 aula invertida en nuestro entorno de educación		
177	177 técnica universitaria, ahora te pregunto ¿Cuáles son		
178	178 los nudos críticos o limitaciones que has		
179	179 identificado en este hacer pedagógico en la		
180	180 metodología del aula invertida?		
181	181 Actor social A: OK, como te he venido señalando	Formación técnica	Autonomía del estudiante técnico universitario, AUTEST, ASA, L: 183-190
182	182 respecto a mi experiencia como docente		
183	183 universitario en educación técnica y partícipe activo		
184	184 en la implementación del aula invertida, no puedo		
185	185 dejar de reconocer que esta metodología ha traído		
186	186 considerables beneficios, sobre todo en la época de		
187	187 la pandemia del COVID-19, y especialmente en el		
188	188 marco del fortalecimiento autónomo del estudiante		
189	189 para la dinamización de los espacios presenciales.		
190	190 Pero debo mencionar que en el transitar cotidiano		
191	191 de esta experiencia, también he advertido ciertos		
192	192 aspectos que requieren ser afinados para potenciar		
193	193 aún más sus bondades. Es el caso de la adaptación		
194	194 inicial de algunos estudiantes al cambio de rol,		
195	195 como te mencioné pasan de ser receptores pasivos		
196	196 a identificarse como actores principales de su		
197	197 proceso formativo, esto no ha sido siempre de		
198	198 manera fluida, e incluso nos ha generado en		
199	199 ocasiones, ciertas resistencias o desorientación		
200	200	Aula invertida	Replanteamiento de los roles, REPROLD, ASA, L: 191-202

201	frente a las responsabilidades que el aula invertida		
202	demanda.		
203	Igualmente, desde el ejercicio docente, el diseño de	Cosmovisión del	Compromiso en el
204	materiales y actividades previas requiere un	docente	diseño didáctico,
205	compromiso y un tiempo adicional significativo que	universitario	COMDISD, ASA, L:
206	nosotros tenemos que invertir, que muchas veces,		203-208
207	desborda nuestra carga habitual de trabajo		
208	pedagógico.		
209	¿Cuáles son los conceptos clave que asocias con el		
210	aula invertida en el contexto de nuestro instituto?		
211	Actor social A: El aula invertida en el contexto del	Aula invertida	Desarrollo de
212	IUJO Barquisimeto se centra en transformar el rol		habilidades críticas,
213	tradicional del docente y el estudiante,		DESHABC, ASA, L:
214	promoviendo un aprendizaje más activo,		211-220
215	colaborativo y autónomo. Al redefinir cómo y		
216	cuándo se abordan los conceptos teóricos y		
217	prácticos, esta metodología permite un uso más		
218	eficaz del tiempo de clase y un mayor desarrollo de		
219	habilidades críticas, preparatorias para el entorno		
220	profesional.		
221	¿Cuáles escenarios pedagógicos se evidencian en la		
222	formación del técnico universitario como señales de		
223	efectividad del aula invertida?		
224	Actor social A: Bueno, al pensar sobre esa pregunta,		
225	reflexiono que, la implementación efectiva del aula	Formación técnica	Escenario de
226	invertida en la formación de los técnicos		aplicación práctica,
227	universitarios en informática, se manifiesta a través		ESAPLP, ASA, L: 225-
228	desde diversos escenarios pedagógicos que sirven		234
229	como indicadores del éxito de la metodología. He		
230	notado cómo los estudiantes aplican el		
231	conocimiento en contextos prácticos, mostrando		
232	una mayor participación y colaboración, además del		
233	desarrollo de habilidades críticas relevantes para su		
234	futura carrera.		
235	Estos escenarios evidencian un cambio en la	Aula invertida	Replanteamiento de
236	dinámica del aula, en el rol del docente y en el		los roles, REPROLD,
237	proceso de aprendizaje de los estudiantes,		ASA, L: 235-239
238	reflejando beneficios y el potencial transformador		
239	de este enfoque educativo en la praxis pedagógica.		
240	¿Qué puede agregar sobre la metodología del aula		
241	invertida?		
242	Actor social A: Bueno, en este momento estoy		
243	haciendo una retrospectiva en mi experiencia	Cosmovisión del	Atención a la
244	durante la implementación de esta metodología del	docente	diversidad y estilos
245	aula invertida en la formación técnica universitaria	universitario	de aprendizaje,
246	que debo compartir como uno de los puntos álgidos		ADICESTA, ASA, L:
247	estrechamente vinculado a los estilos de		242-254
248	aprendizaje de nuestros estudiantes. Mira, en el		
249	aula invertida, al diversificar las estrategias y		
250	materiales previos, como los videos, lecturas,		
251	simulaciones, estudios de caso, entre otros; se		
252	busca precisamente atender esta diversidad; sin		
253			

254	<p>embargo, no siempre logramos un equilibrio pleno que conecte con los perfiles de aprendizaje.</p> <p>De hecho, como docente me reta constantemente a ser más creativo e innovador en la configuración de las propuestas pedagógicas, lo que implica una dedicación previa sustancial en tiempo y esfuerzo, para poder diseñar los recursos didácticos que sean realmente significativos, pertinentes y situados al contexto técnico.</p> <p>El sentido de este proceso, si bien enriquecedor, demanda de nosotros los docentes, un trabajo de planificación anticipada mucho más riguroso, que exige del respaldo institucional y de una verdadera cultura colaborativa que nos permita compartir, construir juntos estrategias, de manera que se responda a las necesidades reales de los estudiantes y el dinamismo del sector técnico. Por ello, el aula invertida es un camino que nos invita al perfeccionamiento constante y a la reflexión crítica sobre nuestra praxis pedagógica.</p> <p>OK. Muchísimas gracias.</p>	Cosmovisión del docente universitario	Retos y desafíos, REDSAF, ASA, L: 256-262
255			Formación técnica
256			
257			
258			
259			
260			
261			
262			
263			
264			
265			
266			
267			
268			
269			
270			
271			
272			
273			
74			
275			

A continuación, la tabla 3.

Tabla 3 *Actor social B*

Línea	Descripciones de la narrativa	Categoría iniciadora	Subcategoría emergente/código
1	<p>Buenos días. Gracias por concederme esta conversación un poco para reflejar sus opiniones y experiencias en torno al aula invertida como metodología formativa del técnico universitario. Agradezco la mayor amplitud y detalles en sus respuestas.</p> <p>¿Cómo describe su experiencia al implementar el aula invertida como metodología en la formación técnica universitaria?</p> <p>Actor social B: debo resaltar que, nuestro entorno institucional cuenta con varios espacios físicos para el uso del aula invertida como lo son, la biblioteca, con textos, revistas, folletos, leyes, material compilado, salas de computación, aulas espaciales. Esta condición institucional, es una ventaja para la implementación del aula invertida, toda vez que, es bueno, para que los estudiantes investiguen el material en casa y luego resuelvan en clase las tareas, porque ha permitido comprender mejor los objetivos propuestos al lograr analizar, aplicar, clasificar, comunicar, crear, derivar, expresar, diseñar, interpretar, razonar, así como descubrir</p>	Cosmovisión del docente universitario	Apoyo institucional, APOINST, ASB, L: 10-16
2			
3		Formación técnica	Competencias técnicas y cognitivas, COMPTCO, ASB, L: 17-25
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			

23	entre otras competencias, que posiblemente no		
24	habían puesto en práctica y que con esta		
25	metodología, se refuerzan.		
26	¿Cuáles aspectos de la metodología del aula		
27	invertida considera más relevantes en cuanto al		
28	impacto en la enseñanza?		
29	Actor social B: Desde mi experiencia como docente	Formación técnica	Autonomía y
30	en la formación técnica universitaria, he percibido		autogestión del
31	que el impacto del aula invertida trasciende los		aprendizaje,
32	aspectos iniciales que mencioné, porque esta		AUTAUTGA, ASB, L:
33	metodología realmente transforma el modo en el		29-40
34	cual los estudiantes se apropian del conocimiento.		
35	Lo más relevante que he sentido es como el aula		
36	invertida potencia el desarrollo de habilidades para		
37	la autonomía y la autogestión del aprendizaje, algo		
38	esencial en el contexto de la formación técnica		
39	donde el estudiante debe ser capaz de resolver		
40	problemas reales y complejos por sí mismo.		
41	Entiendo además que, esta metodología nos desafía	Cosmovisión del	Diseño de entornos
42	como docentes a diseñar entornos de aprendizaje	docente	dinámicos y
43	que sean cada vez más dinámicos, situados y	universitario	contextualizados,
44	contextualizados según las necesidades y		DIDICONT, ASB, L:
45	requerimientos del área técnica.		41-45
46	La interacción activa y colaborativa, no sólo ocurre	Aula invertida	Interacción activa y
47	entre los estudiantes, sino también entre el		colaborativa,
48	estudiante y los recursos tecnológicos de los cuales		INACCOL, ASB, L:
49	disponen, en espacios prácticos y hacia el propio		46-51
50	entorno profesional que tratamos de simular en las		
51	aulas.		
52	Así, el aula invertida me impulsa a repensar mi		
53	propia práctica pedagógica y a buscar	Aula invertida	Competencias
54	constantemente estrategias innovadoras que		técnicas y
55	logren un verdadero impacto formativo, más allá de		transversales para
56	los contenidos, en cuanto al desarrollo de		la inserción laboral,
57	competencias técnicas y transversales para		COMTTISL, ASB, L:
58	preparar al estudiante técnico en su inserción		52-59
59	efectiva en el mundo laboral contemporáneo.		
60	¿De qué manera se manifiesta la influencia del aula		
61	invertida en el aprendizaje?		
62	Actor social B: percibo que la influencia del aula	Formación técnica	Aprendizaje activo y
63	invertida en el aprendizaje se caracteriza por el		participativo,
64	dinamismo en el aula, dando paso a clases más		APRACPAR, ASB, L:
65	Interactivas, con más actividades prácticas,		62-69
66	discusiones, debates y trabajo colaborativo, lo que		
67	aumenta la participación y el compromiso de los		
68	estudiantes y va generando un ambiente		
69	colaborativo, de mayor socialización entre ellos.		
70	Desde tu perspectiva como docente, ¿Cuáles son los		
71	mayores desafíos que ha observado al adoptar la		
72	metodología del aula invertida?		
73	Actor social B: he observado que el estudiante	Aula invertida	Autonomía y
74	resuelva, revisa, interactúa con los materiales		curiosidad en el
75			aprendizaje,

76	propuestos, mantiene interés por trabajar, indagar		AUTCURA, ASB, L:
77	más allá de los recursos presentados en el curso.		73-77
78	¿Cuál es su percepción de la metodología del aula		
79	invertida en cuanto a la participación de los		
80	estudiantes en la adquisición de los conocimientos		
81	técnicos?		
82	Actor social B: desde mi punto de vista percibo que,	Aula invertida	Participación en
83	el aula invertida es beneficiosa porque le permite al		aprendizajes
84	técnico obtener mejores resultados académicos		complejos, PARAC,
85	consolidar su participación continua, generando		ASB, L: 82-88
86	aprendizajes de conceptos complejos, al estimular		
87	el desarrollo de su proceso de cambio en el accionar		
88	de sus conocimientos.	Aula invertida	Capacidad crítica y
89	Bueno, entiendo que, desde mi vivencia en esta		reflexiva del
90	práctica del aula invertida, he sentido que facilita		estudiante,
91	los procesos de cambios, además fortalece la		CAPCYRE, ASB, L:
92	capacidad crítica y reflexiva del estudiante técnico,		89-94
93	al invitarlo a ser su protagonista activo en la		
94	formación.		
95	El sentido es que la metodología demanda mayor	Aula invertida	Potencia la
96	responsabilidad y compromiso, de modo que, al		autonomía y el
97	enfrentarse previamente a los contenidos, el		pensamiento crítico,
98	estudiante llega al aula presencial preparado para		POAUPC, ASB, L: 95-
99	resolver problemas prácticos de su interés,		103
100	compartir dudas y en conjunto buscar soluciones,		
101	construir colectivamente el conocimiento, lo que		
102	sin duda enriquece su formación técnica y		
103	preparación para los desafíos del entorno laboral.		
104	¿Cuáles ajustes se requieren en la adopción del aula		
105	invertida para atender las necesidades específicas		
106	de los estudiantes?		
107	Actor social B: Se debe brindar recursos variados	Aula invertida	Diversificación de
108	para mantener la motivación y seguimiento en casa.		recursos, DIVREC,
109	También considero que, aunque el aula invertida		ASB, L: 107-112
110	representa un avance significativo, la		
111	implementación plena enfrenta ciertos obstáculos		
112	que requieren atención.		
113	Por ejemplo, no todos los estudiantes cuentan con	Cosmovisión del	Retos y desafíos,
114	las condiciones tecnológicas o el acompañamiento	docente	REDSAF, ASB, L:
115	necesario en el hogar, lo que puede generar	universitario	113-126
116	desigualdades en el proceso, entiendo además que,		
117	la preparación del material didáctico presentado en		
118	los cursos, debe ser lo suficientemente creativo,		
119	accesible y contextualizado en el área técnica para		
120	poder responder a los distintos estilos de		
121	aprendizaje, motivaciones y niveles de autonomía		
122	con las implicaciones de un esfuerzo adicional del		
123	docente en el diseño de recursos didácticos y en el		
124	seguimiento personalizado, a fin de poder		
125	garantizar que cada estudiante logre integrarse y		
126	avanzar de manera efectiva.		
127	¿Podrías compartir alguna experiencia específica		
128	donde hayas observado que el uso del aula invertida		

129	ha sido particularmente efectivo en el contexto de		
130	la formación técnica universitaria en nuestro		
131	instituto?		
132	Actor social B: claro, mira en la unidad curricular	Cosmovisión del	Impacto positivo en
133	matemática I, con estudiantes de informática y	docente	el logro de
134	mecánica, al emplear la metodología del aula	universitario	objetivos,
135	invertida permitió mayor constancia, logro de los		IMPLOOB, ASB, L:
136	objetivos plateados, cubrir mayor cantidad de		132-138
137	contenido y comprensión de la resolución de		
138	ejercicios de propuestos.		
139	Al manejar la teoría previa logró ejecutar fórmulas,	Formación técnica	Desarrollo de
140	hacer procedimientos para resolver ejercicios		habilidades
141	propuestos, para ello les compartí previamente,		prácticas, DEHABP,
142	videos, presentaciones en línea, construimos una		ASB, L: 139-143
143	wiki para compartir ideas.		
144	¿Cuáles consideras que son las características		
145	únicas de nuestro entorno institucional o de		
146	nuestros estudiantes que influyen en la		
147	implementación exitosa del aula invertida?		
148	Actor social B: pienso que, en esta universidad,	Cosmovisión del	Reconocimiento del
149	particularmente, nuestros estudiantes son	docente	perfil actitudinal del
150	comprometidos, auténticos cristianos, con	universitario	estudiante, REPACE,
151	conciencia ciudadana global, auto reflexivos,		ASB, L: 148-157
152	capaces de ajustarse a los cambios y desafíos que se		
153	presentan en la vida universitaria, tienen un alto		
154	interés de aprender de las experiencias difíciles y		
155	seguir adelante con determinación. Mantienen el		
156	enfoque y esfuerzo hacia las metas, incluso cuando		
157	enfrentan obstáculos o distracciones.		
158	Has identificado beneficios específicos atribuidos al		
159	aula invertida en nuestro entorno de educación		
160	técnica universitaria, ahora te pregunto ¿Cuáles son		
161	los nudos críticos o limitaciones que has		
162	identificado en este hacer pedagógico en la		
163	metodología del aula invertida?		
164	Actor social B: Si efectivamente te expresado	Formación técnica	Consolidación del
165	muchos puntos positivos, que considero tiene la		aula invertida en la
166	aplicabilidad del aula invertida en estos tiempos de		formación técnica,
167	tecnología al servicio de la educación, lo cual		CONAIFT, ASB; L:
168	constituye atributos valiosos que reflejan el avance		164-171
169	y consolidación de esta metodología en el contexto		
170	de la formación técnica universitaria que se		
171	administra en el IUJO.		
172	Sin embargo, reconozco que algunos estudiantes	Cosmovisión del	Retos y desafíos,
173	muestran dificultades para asumir de forma	docente	REDSAF, ASB, L:
174	autónoma la revisión previa de los materiales que	universitario	172-177
175	se le ofrecen en la misma dinámica del curso, lo cual		
176	limita el impacto esperado en las sesiones		
177	presenciales, al punto que, a esto se suma que no		
178	todos logran estructurar sus argumentos con la	Cosmovisión del	Necesidad de
179	claridad y profundidad deseada, especialmente	docente	acompañamiento y
180	cuando no se sienten plenamente acompañados y	universitario	apoyo pedagógico,
181	orientados en el proceso de preparación, por ello;		NECACAPP, ASB, L:
			177-189

182	considero necesario fortalecer los mecanismos de		
183	apoyo, en el acompañamiento pedagógico, la		
184	orientación y seguimiento, así como en la		
185	diversificación de los recursos para atender		
186	distintos ritmos y estilos de aprendizajes de modo		
187	que se coadyuven tanto las expectativas del		
188	docente como del estudiante en el convivir del aula		
189	técnica universitaria.		
190	¿Cuáles son los conceptos clave que asocias con el		
191	aula invertida en el contexto de nuestro instituto?		
192	Actor social B: Bueno, ahí tengo que decirle que, en	Formación técnica	Seguimiento del
193	nuestro contexto educativo de formación técnica		docente, SEGDOC,
194	universitaria, se conciben los conceptos clave		ASB, L: 192-200
195	asociados al aula invertida como la capacidad de		
196	mantener preparado a los estudiantes para afrontar		
197	los desafíos actuales y futuros, permitiéndoles ser		
198	autónomos de su propio ritmo de aprendizaje con		
199	un seguimiento constante del docente que le		
200	acompaña en el proceso.		
201	¿Cuáles escenarios pedagógicos se evidencian en la		
202	formación del técnico universitario como señales de		
203	efectividad del aula invertida?		
204	Actor social B: Bueno, en el devenir de mis prácticas	Cosmovisión del	Efectividad
205	como docente en la formación del técnico	docente	pedagógica del aula
206	universitario, he podido observar que el aula	universitario	invertida, EFECPAI,
207	invertida genera escenarios pedagógicos		ASB, L: 204-208
208	significativos evidenciados en su efectividad.		
209	Así, destaco el incremento de la participación activa	Aula invertida	Participación en
210	de los estudiantes que en forma general se activan		aprendizajes
211	en el desarrollo de las asignaciones presenciales,		complejos, PARAC,
212	pudiendo llegar con una base conceptual previa al		ASB, L: 209-215
213	aula, lo que les permite intervenir con mayor fuerza		
214	y propiedad, compartiendo y socializando el		
215	conocimiento.		
216	De modo que, pienso en la consolidación de un	Formación técnica	Aprendizaje
217	ambiente de aprendizaje colaborativo, donde el		colaborativo,
218	trabajo en equipo y el intercambio de ideas, se		APCOL, ASB, L: 216-
219	convierten en núcleos representativos de las		221
220	prácticas habituales para compartir aprendizajes y		
221	experiencias entre ellos.		
222	Al mismo tiempo, este escenario es visible por la	Formación técnica	Pensamiento crítico,
223	capacidad de los estudiantes para vincular los		PENCRI, ASB, L: 222-
224	contenidos abordados con la realidad técnica de su		229
225	formación, logrando de esta manera un análisis		
226	crítico y aplicado. Sin embargo, estos logros		
227	requieren un acompañamiento permanente y		
228	orientador del docente para diversificar su		
229	potencial.		
230	¿Qué puede agregar sobre la metodología del aula		
231	invertida?		
232	Actor social B: lo que me queda por añadir a esta		
233	conversación es que, detalla aspectos clave acerca		
234	de cómo el tiempo en clase presencial se aprovecha		

235	para actividades más interactivas y significativas,	Cosmovisión del docente universitario	Aprovechamiento del tiempo presencial para actividades interactivas, AP RTPACTI, ASB, L: 232-240
236	como debates, resolución de problemas en grupo,		
237	proyectos prácticos. Esto permite una comprensión		
238	más profunda de los conceptos en el menor tiempo		
239	posible, además que mantiene el interés y la		
240	asistencia continua a clases.		
241	OK. Muchísimas gracias.		
242			

A continuación, la tabla 4.

Tabla 4 *Actor social C*

Línea	Descripciones de la narrativa	Categoría iniciadora	Subcategoría emergente/código
1	Buenos días. Gracias por concederme esta	Aula invertida	Recursos tecnológicos disponibles, RETECD, ASC, L: 10-17
2	conversación un poco para reflejar sus opiniones y		
3	experiencias en torno al aula invertida como		
4	metodología formativa del técnico universitario.		
5	Agradezco la mayor amplitud y detalles en sus		
6	respuestas.		
7	¿Cómo describe su experiencia al implementar el		
8	aula invertida como metodología en la formación		
9	técnica universitaria?		
10	Actor social C: lo primero es que, contamos con		
11	laboratorios de computación debidamente dotados		
12	para el uso tanto del personal docente como		
13	estudiantes. Aulas especiales con acceso a internet,		
14	pantalla y video beam y el departamento de		
15	educación en línea para la orientación de		
16	estudiantes y docentes en el uso de diversas		
17	herramientas tecno pedagógicas.		
18	Esta condición nos hace proyectar, una experiencia		
19	maravillosa para la aplicabilidad del aula invertida,	Cosmovisión del docente universitario	Diseño de materiales, DISMAT, ASC, L: 25-29
20	porque permite dinamizar el aprendizaje tanto en		
21	casa como en el aula de clase presencial, siempre y		
22	cuando el material ofrecido previamente esté		
23	conectado con los objetivos de aprendizajes		
24	propuestos de cada área disciplinar.		
25	Por lo tanto, los materiales didácticos deben ser		
26	variados de modo que se enganche al estudiante en		
27	la revisión y atracción del mismo. Esta práctica es		
28	importante puesto que se le hace más comprensible		
29	en la consolidación de las competencias requeridas.	Formación técnica	Desarrollo de habilidades prácticas, DEHABP, ASC, L: 33-38
30	¿Cuáles aspectos de la metodología del aula		
31	invertida considera más relevantes en cuanto al		
32	impacto en la enseñanza?		
33	Actor social C: Tiene un impacto auténtico en el		
34	logro de los aprendizajes, porque admite un mayor		
35	beneficio académico en los estudiantes, estimula		
36	destrezas, desarrolla la capacidad del manejo de las		
37			

<p>38 herramientas tecnológicas. Detención de 39 dificultades tempranas. 40 Bueno, una cosa sí te digo, como docente en la 41 formación técnica universitaria, siento que el aula 42 invertida tiene un impacto auténtico y 43 profundamente transformador en la enseñanza, 44 porque favorece el logro de aprendizajes y permite 45 un mayor beneficio académico en los estudiantes, 46 al estimular destrezas cognitivas y procedimentales 47 clave para el desarrollo de su carrera técnica. 48 Entiendo que esta metodología impulsa el 49 desarrollo de la capacidad para mejorar 50 herramientas tecnológicas, su manejo efectivo y 51 aplicabilidad en la educación, siendo esencial en la 52 formación técnica actual, porque posibilita la 53 detección temprana de dificultades en el proceso 54 de aprendizaje. 55 A la vez que, el docente puede observar el ejercicio 56 de toma de decisiones oportunas para ajustar las 57 estrategias en cuanto a ofrecer apoyo diferenciado, 58 lo que significa que este enfoque también fomenta 59 la autonomía del estudiante, su motivación y el 60 hacer en su rol activo y reflexivo, contribuyendo a 61 una formación técnica efectiva y situada. 62 ¿De qué manera se manifiesta la influencia del aula 63 invertida en el aprendizaje? 64 Actor social C: El aula invertida se manifiesta de 65 varias formas en la enseñanza: los estudiantes 66 suelen recibir el material de estudio en casa a través 67 de videos, lecturas u otros recursos, y luego en clase 68 se dedican a discutir, analizar y aplicar ese 69 conocimiento. Los docentes también pueden 70 utilizar el tiempo en clase para resolver dudas, 71 realizar ejercicios prácticos o proyectos 72 colaborativos. 73 Desde tu perspectiva como docente, ¿Cuáles son los 74 mayores desafíos que ha observado al adoptar la 75 metodología del aula invertida? 76 Actor social C: uno de los desafíos en la aplicación 77 del aula invertida, viene dado por la continua 78 estimulación, laboriosidad y sentido de 79 responsabilidad que ello representa, en el auto 80 conocimiento del estudiante. Así también, de parte 81 del docente implica manejar adecuadamente la 82 evaluación cualitativa al realizar seguimiento con 83 relación a la labor independiente del aprendiz. 84 ¿Cuál es su percepción de la metodología del aula 85 invertida en cuanto a la participación de los 86 estudiantes en la adquisición de los conocimientos 87 técnicos? 88 Actor social C: Esta metodología es enriquecedora, 89 sobre todo al considerar el aspecto que concibe un 90</p>		<p>Aula invertida</p> <p>Cosmovisión del docente universitario</p> <p>Aula invertida</p> <p>Formación técnica</p> <p>Formación técnica</p> <p>Formación técnica</p>	<p>Competencias técnicas y transversales para la inserción laboral, COMTTISL, ASC, L: 39-46</p> <p>Manejo de herramientas tecnológicas, MANHTEC, ASC, L:47-53</p> <p>Potencia la autonomía y el pensamiento crítico, POAUPC, ASC, L: 54-60</p> <p>Aprendizajes previos, APRPRE, ASC, L: 63-71</p> <p>Seguimiento del docente, SEGDOC, ASC, L: 75-82</p> <p>Consolidación del aula invertida en la</p>
---	--	---	---

91	aprendizaje colectivo, interactivo e integral del		formación técnica,
92	técnico, al brindar la capacidad de ser competente		CONAIFT, ASC; L:
93	en su área profesional, con dominio en		87-93
94	herramientas tecnológicas digitales, razonamiento		
95	lógico matemático, comunicación oral y escrita.		
96	¿Cuáles ajustes se requieren en la adopción del aula		
97	invertida para atender las necesidades específicas	Cosmovisión del	Evaluación
98	de los estudiantes?	docente	continua, EVALCON,
99	Actor social C: He percibido en la formación técnica		ASC, L: 97-106
100	universitaria algunos aspectos que afloran en la		
101	metodología del aula invertida dando entender que		
102	debe ser evaluada cuidadosamente en sus tres		
103	momentos: el antes, el durante y el después, con el		
104	propósito de mantener una interacción válida y		
105	significativa con los estudiantes, para poder dar		
106	seguimiento en la garantía de la apropiación de los		
107	contenidos y el desarrollo de las competencias	Cosmovisión del	Diseño de entornos
108	técnicas y tecnológicas necesarias.	docente	dinámicos y
109	Sin embargo, la misma práctica en el hacer de la		contextualizados,
110	cotidianidad puede presentar situaciones		DIDICONT, ASC, L:
111	emergentes que desde el punto de vista del		107-114
112	docente, se observa desde la preparación previa		
113	que exige una alta inversión de tiempo, creatividad,		
114	dedicación y esfuerzo para ajustar la planificación y		
115	el diseño de materiales innovadores a los	Aula invertida	Potencia la
116	requerimientos de los aprendices.		autonomía y el
117	Asimismo, en el referido contexto del estudiante, he		pensamiento crítico,
118	observado que en ciertas ocasiones se evidencian		POAUPC, ASC, L:
119	dificultades para asumir la responsabilidad del		115-121
120	aprendizaje autónomo en función de ir al mismo		
121	ritmo de los otros, para que efectivamente el		
122	proceso formativo se combine con la comunicación		
123	y socialización con los compañeros.		
124	¿Podrías compartir alguna experiencia específica		
125	donde hayas observado que el uso del aula invertida		
126	ha sido particularmente efectivo en el contexto de		
127	la formación técnica universitaria en nuestro		
128	instituto?	Cosmovisión del	Efectividad
129	Actor social C: desde luego, puedo decir que me	docente	pedagógica del aula
130	permitió facilitar mi labor docente y llegar de forma	universitario	invertida, EFECPAI,
131	más óptima a los estudiantes, al ofrecer el material		ASC, L: 127-137
132	didáctico de los cursos previamente para su lectura		
133	y en clases presenciales, realizar ejercicios y aclarar		
134	sus dudas, de esta manera, fue más fácil evaluar y		
135	obtener mejores resultados con relación a la		
136	comprensión de objetivos y permanencia de los		
137	estudiantes en el hecho educativo. Hubo		
138	participación continua de todos y las ganas de		
139	responder, resolver problemas, participar.		
140	¿Cuáles consideras que son las características		
141	únicas de nuestro entorno institucional o de		
142			Motivación del
143			estudiante,

Línea	Descripciones de la narrativa	Categoría iniciadora	Subcategoría emergente/código
1 2 3 4 5 6 7 8 9	Buenos días. Gracias por concederme esta conversación un poco para reflejar sus opiniones y experiencias en torno al aula invertida como metodología formativa del técnico universitario. Agradezco la mayor amplitud y detalles en sus respuestas. ¿Cómo describe su experiencia al implementar el aula invertida como metodología en la formación técnica universitaria?	Aula invertida	Recursos tecnológicos disponibles, RETECD, ASD, L: 10-18
10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23	Actor social D: El IUJO, como instituto universitario de formación técnica, apoya el desarrollo de las tecnologías aplicadas a la educación y en este sentido, cuenta con laboratorios de computación, así como aulas especiales para el acceso de material en línea, en los edificios que se hace vida universitaria, además de una biblioteca con computadores y acceso a internet, pantalla, video beam y sonido. Por ello, considero que la metodología del aula invertida ha calado en este escenario de transformación educativa asistida por la tecnología y la nueva dinámica en las formas de enseñar y aprender.	Cosmovisión del docente universitario	Efectividad pedagógica del aula invertida, EFECPAI, ASD, L: 19-23
24 25 26 27 28 29 30 31 32 33	Por lo tanto, entiendo que, es una oportunidad única para nosotros como docentes, al poder brindar antes de la clase presencial videos, presentaciones o lecturas en el aula virtual para que los estudiantes se familiaricen con el tema, y puedan una vez de logrado las consultas, venir a la clase presencial a aclarar dudas, reforzar el conocimiento conjuntamente con los compañeros, realizar actividades de comprensión y profundizar los conceptos.	Formación técnica	Aprendizajes previos, APRPRE, ASD, L: 24-33
34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44	¿Cuáles aspectos de la metodología del aula invertida considera más relevantes en cuanto al impacto en la enseñanza? Actor social D: bueno, el aula invertida tiene muchos beneficios y potencialidades en su alcance hacia el aprendizaje autónomo y participativo, basado en la exploración previa y la comunicación entre los estudiantes, intercambiando ideas a fin de comprender mejor los conocimientos. ¿De qué manera se manifiesta la influencia del aula invertida en el aprendizaje?	Formación técnica	Autonomía y autogestión del aprendizaje, AUTAUTGA, ASC, L: 37-42
45 46 47 48 49	Actor social D: la influencia del aula invertida en los aprendizajes, se aprecia en multiplicidad de escenarios. Por ejemplo, en la modificación de la praxis docente, lo que conlleva a aprendizajes perdurables y prácticos, desarrollados en el tiempo		Motivación del estudiante,

103	ocasiones surgen desfases en la integración de	Cosmovisión del docente universitario	Transformación de la praxis pedagógica, TRANPRAXP, ASD, L: 102-109
104	contenidos o en la ausencia de estrategias		
105	didácticas comunes, lo cual genera cierta confusión		
106	en los estudiantes, representando una clave exigida		
107	en el establecimiento de mecanismos que		
108	favorezcan relaciones más fluidas entre los		
109	estudiantes, puesto que no todos ellos, logran		
110	adaptarse al trabajo colaborativo con la misma		
111	facilidad, entonces es requisito fundamental ese		
112	acompañamiento pedagógico más cercano,		
113	dinámico y ajustado al contexto sociocultural del		
114	estudiante para confluir sus expectativas de		
115	formación integral y el fomento de una interacción		
116	significativa.		
117	¿Podrías compartir alguna experiencia específica		
118	donde hayas observado que el uso del aula invertida		
119	ha sido particularmente efectivo en el contexto de		
120	la formación técnica universitaria en nuestro		
121	instituto?		
122	Actor social D: claro, mira, el aula invertida ofrece		
123	una serie de videos explicativos sobre conceptos	Formación técnica	Competencias técnicas y cognitivas, COMPTCO, ASD, L: 122-128
124	básicos de programación y a partir de ellos, los		
125	estudiantes resolvían ejercicios sencillos, durante la		
126	clase presencial les aclaraba dudas presentadas al		
127	realizar los ejercicios, además solicité la resolución		
128	de problemas con un grado mayor de complejidad,		
129	a partir de allí, los estudiantes lograron obtener		
130	mejores calificaciones en las evaluaciones finales		
131	como exámenes, porque el tiempo de clase		
132	presencial era dedicado a las prácticas, mientras		
133	que las actividades designadas para el hogar,		
134	complementaba las explicaciones teóricas,		
135	presentaba escenarios acerca de cómo realizar los		
136	ejercicios o proyectos que debían ejecutar en clase		
137	en grupo, para permitir la ayuda de sus		
138	compañeros.		
139	¿Cuáles consideras que son las características		
140	únicas de nuestro entorno institucional o de		
141	nuestros estudiantes que influyen en la		
142	implementación exitosa del aula invertida?		
143	Actor social D: sí, existen características de dominio	Cosmovisión del docente universitario	Manejo de herramientas tecnológicas, MANHTEC, ASD, L: 143-149
144	particular en el IUJO que yo creo favorecen la		
145	implementación exitosa del aula invertida. En		
146	efecto, tenemos estudiantes formados		
147	integralmente, con el manejo de la herramienta		
148	tecnológica, desde que inicia el curso introductorio		
149	para ingresar en el hacer de la vida universitaria.		
150	Cuentan con un equipo multidisciplinario de		
151	docentes que están en constante apoyo y		
152	seguimiento de la vida universitaria de cada		
153	estudiante, tienen a disposición un equipo de		
154	educación en línea y tecnología para brindarle la		
155	ayuda si en algún momento lo requiere, el		

156	estudiante del IUJO Barquisimeto, tiene a di	Aula invertida	disponibles,
157	disposición, laboratorios de computación y servicio		RETECD, ASD, L:
158	de internet para realizar las actividades virtuales		150-162
159	(revisión de material, ver videos, descargar		
160	material, realizar ejercicios online propuestos).		
161	También cuenta con una biblioteca para revisar		
162	textos escritos.		
163	Has identificado beneficios específicos atribuidos al		
164	aula invertida en nuestro entorno de educación		
165	técnica universitaria, ahora te pregunto ¿Cuáles son		
166	los nudos críticos o limitaciones que has		
167	identificado en este hacer pedagógico en la		
168	metodología del aula invertida?		
169	Actor social D: Debo manifestar que, la formación	Educación técnica	Aprendizaje activo y
170	técnica en el IUJO, es particularmente atractiva para		participativo,
171	la aplicación del aula invertida por los beneficios		APRACPAR, ASD, L:
172	que hemos percibido en nuestras experiencias		169-178
173	cotidianas, como la mayor autonomía del		
174	estudiante y la fortaleza de un aprendizaje más		
175	activo, pero también he identificado algunos		
176	escenarios que, de seguir de este modo, pudiera		
177	significar tropiezos en la efectividad de su		
178	aplicación.		
179	Tal es el caso que he percibido como cierto choque		Atención a la
180	entre los ritmos de aprendizaje de los estudiantes,		diversidad y estilos
181	entiendo que no todos ellos logran adaptarse con la		de aprendizaje,
182	misma facilidad inicialmente a esta metodología,	Cosmovisión del	ADICESTA, ASD, L:
183	generando así desigualdades en los logros	docente	179 - 187
184	alcanzados a eso le añado la falta de integración	universitario	
185	plena entre los docentes que puede provocar cierta		
186	desarticulación y equilibrio en los resultados		
187	previstos y la secuencia de los contenidos.		
188	Asimismo, reconozco que un factor crítico es la		Retos y desafíos,
189	necesidad urgente de permanecer capacitado,	Cosmovisión del	REDSAF, ASD, L:
190	especialmente para incorporar de manera ética y	docente	188-193
191	eficaz herramientas de la inteligencia artificial que	universitario	
192	potencia el proceso, sin perder el enfoque		
193	humanista del aula invertida.		
194	¿Cuáles son los conceptos clave que asocias con el		
195	aula invertida en el contexto de nuestro instituto?		
196	Actor social D: Entre los conceptos claves puedo	Aula invertida	Potencia la
197	indicar que abre una brecha entre el aprendizaje		autonomía y el
198	tradicional con el aprendizaje cooperativo y		pensamiento crítico,
199	sinérgico. Atiende a los más necesitados o con		POAUPC, ASD, L:
200	carencias de aprendizajes porque cada quién		196-202
201	aprende a su propio ritmo. Brinda una educación de		
202	calidad en el tiempo real de clases presenciales.		
203	¿Cuáles escenarios pedagógicos se evidencian en la		
204	formación del técnico universitario como señales de		
205	efectividad del aula invertida?		
206	Actor social D: a veces, se ofrecen escenarios		
207	potenciales para la transformación y el sistema de		
208	mejoras de los aprendizajes, pero percibo que		

209	algunos estudiantes son más emprendedores,	Cosmovisión del	Reconocimiento del
210	tienen metas establecidas, consecuentes, críticos,	docente	perfil actitudinal del
211	reflexivos, razonan lógicamente, analíticos, con	universitario	estudiante, REPACE,
212	dominio en herramientas digitales, con una		ASD, L: 207-218
213	diferenciación sensible respecto a otros		
214	compañeros, también emplean valores éticos y		
215	morales, indagan, preguntan y exigen respuestas al		
216	personal docente, en contraste con otros		
217	estudiantes que son más tímidos.		
218	En este sentido, el potencial que ofrece esta		
219	metodología del aula invertida otorga aspectos	Aula invertida	Impacto
220	significativos relacionados con la interacción		significativo en la
221	constante de los estudiantes y docentes, con el		enseñanza,
222	contenido con base a un objetivo propuesto, donde		IMPSIGE, ASD, L:
223	el estudiante mismo puede fomentar la		219-228
224	socialización del conocimiento para ser más crítico		
225	al plantearse preguntas para conocer los diferentes		
226	modos de solucionar lo planteado, así como		
227	estimular cada uno de sus estilos de aprendizajes.		
228	¿Qué puede agregar sobre la metodología del aula		
229	invertida?		
230	Actor social D: El aula invertida tiene múltiples	Aula invertida	Flexibilidad
231	beneficios entre los que se pueden mencionar que		metodológica,
232	permite en los estudiantes analizar videos y		FLEXMET, ASD, L:
233	materiales antes de clase, lo que les admite		231-236
234	cuestionar la información y desarrollar un		
235	pensamiento crítico al debatir los temas en clase.		
236	OK. Muchísimas gracias.		
237			
238			

Sentido que Justifica mi proceder metodológico del alcance fenomenológico del estudio

Una vez culminadas las fases de transcripción, sistematización, codificación y categorización de las entrevistas en profundidad, resultó necesario precisar los alcances metodológicos que orientaron mi comprensión del fenómeno de estudio. En coherencia con la naturaleza de la fenomenología trascendental con apoyo hermenéutico, reitero que la indagación no tuvo como propósito la observación de emociones visibles, gestualidades o comportamientos, sino la interpretación de los significados expresados en las voces de los docentes.

Esta delimitación responde a fundamentalmente dos de mis intencionalidades planteadas desde el inicio: Develar los sentidos y significados que le atribuyen los docentes al aula invertida en la formación técnica dentro del Instituto Universitario Jesús Obrero de Barquisimeto (IUJO) y

comprender los significados que emergen en las voces del profesorado del IUJO acerca de la metodología del aula invertida en la formación técnica considerando las posibilidades y resignificaciones que atraviesan en su ejercicio docente, Todo ello al ir considerando las resignificaciones que atraviesan en su ejercicio docente. Por tanto, la investigación se mantuvo fiel al plano de la experiencia narrada y reflexionada, sin incorporar técnicas propias de otros enfoques como la etnografía o el análisis comunicacional no verbal, garantizando así la coherencia epistemológica, la pureza fenomenológica y la rigurosidad interpretativa del proceso investigativo.

Debo connotar que, en el marco de la fenomenología trascendental con apoyo hermenéutico, el interés del estudio no se orientó hacia la observación de los gestos, posturas o expresiones emocionales visibles de los docentes, sino hacia la comprensión de los significados que emergen en sus voces, en tantas manifestaciones de la conciencia intencional. Tal como sostiene Moustakas (1994), la fenomenología busca captar la esencia de la experiencia vivida desde la subjetividad del sujeto que la experimenta, no desde la descripción de su conducta externa. Además, este estudio no contempló la perspectiva de los estudiantes, puesto que el propósito no fue contrastar percepciones, sino comprender cómo los docentes resignifican su práctica pedagógica frente a los desafíos de la metodología invertida. Por tanto, el abordaje fenomenológico desde las voces docentes es plenamente coherente con la ruta metodológica y epistemológica asumida.

De igual manera, pudieran surgir en los lectores algunas derivaciones situacionales, sobre todo, cuando las conexiones del aula en la fase virtual falla. He allí donde destaco que cuando esto sucedió, el estudiante tuvo la oportunidad de responder a las actividades formativas en otro momento, en tanto; tenían la opción de ingresar al aula virtual IUJO desde cualquier dispositivo, o bien sea durante la clase presencial empleando el WIFI institucional en el caso que no tenga datos en su dispositivo, desde los laboratorios de computación disponibles para los estudiantes o a partir de las computadoras adecuadas en el área de biblioteca.

De forma similar, pueden generarse en los lectores inquietudes acerca de tareas asignadas cuyo tiempo de entrega se culminó. En tal caso, cuando esto sucedía por el aula virtual, entonces con previa justificación el docente tiene en su haber de planificación, el uso de aquellas

herramientas para permitir el acceso al estudiante a fin que efectivamente logre subir la actividad, tareas que son de carácter formativo, puesto que en la presencialidad es el momento en el cual, se evalúan cada uno de los avances en el aprendizaje de los estudiantes.

En este informe de la investigación concluida, es posible resaltar algunos aspectos asociados a la metodología del trabajo llevado a cabo en el aula invertida. Cada docente crea y organiza su material de trabajo porque lo adapta a su contexto, las necesidades de su grupo de estudiantes y a las competencias a desarrollar en su unidad curricular a su cargo. Para lograr esa construcción la coordinación de educación en línea junto a la coordinación pedagógica, son responsables académicamente de formar y apoyar oportunamente al personal docente en su constante actualización para responder a las necesidades educativas de los estudiantes, así como docentes del IUJO de Barquisimeto.

Pudiera emerger de la lectura e interés por esta investigación del aula invertida, alguna preocupación por la condición del profesorado al asimilar que la mayoría somos contratados por un semestre, quizás dos y dependiendo de las capacidades, habilidades y características personales y profesionales pueden configurarse como personal docente contratado fijo, donde ya la institución no les hace un nuevo contrato, sino que siguen desenvolviéndose efectivamente hacia otros niveles, sin connotar como personal fijo de planta o tiempo completo. Quizás alguna preocupación surja también si estos docentes contratados, también cumplen funciones administrativas o docentes en otras instituciones. Sobre ello, no se indagó en la investigación.

Sin embargo, es necesario indicar que la mayoría de los docentes del IUJO Barquisimeto son contratados debido a la necesidad de cubrir un déficit de profesores, especialmente en áreas como la educación. Esta situación se agravó con la falta de docentes graduados, lo que llevó al IUJO, a formar a nuevos profesionales, en una alianza estratégica IUJO-Fe y Alegría. Este personal contratado, luego de dos contratos en período de prueba, pasa a ser docente contratado fijo. Un número considerado de docentes laboraran en horario alterno a la institución, sin embargo; de acuerdo con las necesidades institucionales y de disposición del personal pueden pasar a formar parte del personal fijo, lo único que requiere es amor y servicio para este Movimiento de Fe y Alegría, así como para el más necesitado.

Fase dos: sistematización, organización e interpretación de las categorías

Categoría: Cosmovisión del docente universitario

Subcategoría: apoyo institucional

(...) nuestra experiencia ha sido satisfactoria en cuanto al apoyo institucional puesto que nuestra institución ofrece distintos ambientes para la implementación del aula invertida, como efectivamente lo hemos llevado a cabo. (APOINST, ASA, L: 10-14); debo resaltar que, nuestro entorno institucional cuenta con varios espacios físicos para el uso del aula invertida como lo son, la biblioteca, con textos, revistas, folletos, leyes, material compilado, salas de computación, aulas espaciales. Esta condición institucional, es una ventaja para la implementación del aula invertida, (APOINST, ASB, L: 10-16).

El sentido y significado atribuido por los actores sociales A y B, en la categoría: cosmovisión del docente universitario, respecto a la subcategoría: apoyo institucional, lo interpreto como un pilar sostenible que dinamiza la praxis educativa innovadora del aula invertida en el contexto técnico universitario, porque me sitúa frente a una experiencia cargada de significado, en la cual se trasciende la mera técnica y didáctica del docente para convertirse en una praxis viable, gracias al respaldo tangible y simbólico institucional.

De allí que, esta condición facilita la emergencia de nuevas dinámicas de aprendizaje, en tanto la disponibilidad de recursos como bibliotecas dotada de material especializados, salas de computación y aulas amplias, representa una estructura ideal que refleja el compromiso institucional para propiciar la transformación pedagógica al reconocer que el docente es un agente activo del cambio, lo cual se configura como una ventaja comparativa que fortalece el ejercicio docente y fundamenta la materialización del aula invertida en escenarios donde el conocimiento se construye de manera colaborativa y crítica. Así, los hallazgos de Gómez (2018) afirmaron que:

(...) al poder trabajar con compañeros, ya sea que estuvieran familiarizados con ellos en términos de amistad y habilidades, los estudiantes se volvieron más atentos con sus compañeros, hablaron con mayor libertad en las discusiones y adquirieron una visión positiva de los esfuerzos colaborativos. El aula con intercambio de alumnos proporcionó mayores oportunidades de colaboración grupal. (p.8).

Esta cita la traslado al ejercicio aplicativo del aula invertida en el Instituto universitarios de sus obreros de Barquisimeto (IUJO) toda vez que se perfila un espacio fecundo ideal para el desarrollo de prácticas pedagógicas que respondan a las demandas del presente y del futuro de

la educación técnica universitaria, de modo que el potencial significativo de este entorno institucional, radica precisamente en su capacidad de ofrecer estructura física y recursos educativos que estimulen para que a su vez se multiplique en sus estudiantes la creatividad y autonomía en los aprendizajes.

Desde mi posición como investigadora inmersa en el contexto del Instituto Universitario Jesús Obrero (IUJO), he podido comprender que la metodología del aula invertida retomada con mayor compromiso en el mes de mayo del año dos mil veinte (2020) a raíz de la pandemia COVID – 19 o Corona virus, enfermedad causada por un virus que provoca un síndrome respiratorio agudo o grave que provocó para esa época el distanciamiento social para evitar contagio, motivo por el cual en el IUJO de Barquisimeto se inició el trabajo por medio de la metodología del aula invertida con el fin de atender a la población estudiantil desde la distancia, por ello me permito señalar que su empleo en el quehacer del docente no representa un ideal lejano ni una utopía pedagógica inalcanzable. Por el contrario, en su fecundidad, se manifiesta como una realidad en construcción permanente, sostenida por el respaldo institucional y por una cosmovisión docente profundamente orientada al bien común. Esta comprensión emerge del análisis situado de las prácticas educativas y del diálogo constante con los actores que configuran la vida académica.

Subcategoría: Transformación de la praxis pedagógica

(...) Entonces la aplicación de esta metodología se proyecta como una oportunidad real para transformar la praxis pedagógica, promoviendo la autonomía del estudiante, su capacidad de análisis y su implicación activa en el proceso formativo. (TRANPRAXP, ASA, L: 23-27); porque en ocasiones surgen desfases en la integración de contenidos o en la ausencia de estrategias didácticas comunes, lo cual genera cierta confusión en los estudiantes, representando una clave exigida en el establecimiento de mecanismos que favorezcan relaciones más fluidas entre los estudiantes (TRANPRAXP, ASD, L: 102-109).

Desde la categoría: cosmovisión del docente universitario, el referido sobre la transformación de la praxis educativa, a la luz de las voces de los actores sociales A y D, emerge como un proceso intencionado y necesario que responde a los desafíos contemporáneos de la educación técnica universitaria, en tanto el aula invertida en este contexto, representa una metodología que redimensiona las prácticas tradicionales, y abre paso hacia nuevas formas de interacción formativa, donde el estudiante deja de ser un receptor pasivo y se convierte en un agente activo de su propio aprendizaje. Así lo manifestó el actor social A al señalar que "la

aplicación de esta metodología se proyecta como una oportunidad real para transformar la praxis pedagógica".

Los desafíos contemporáneos a los que aluden los docentes participantes se comprenden como tensiones estructurales y culturales que atraviesan el ejercicio de la docencia universitaria en el ámbito técnico. De este modo, se manifiestan los retos derivados de la acelerada transformación tecnológica y digital, que exige al profesorado una actualización constante de sus saberes y de sus estrategias pedagógicas para responder a los nuevos entornos virtuales de aprendizaje (Salinas, 2020).

A ello se suma la necesidad de resignificar el rol docente frente a estudiantes que demandan autonomía, pensamiento crítico y participación activa en su formación, superando modelos transmisivos centrados en la mera instrucción. Desde una mirada más amplia, estos desafíos incluyen también la formación ética, el compromiso social y la sostenibilidad del conocimiento en contextos de incertidumbre global, lo que interpela la praxis educativa hacia una visión más integral y humanista (Morin, 2011). En este marco, la cosmovisión del docente universitario se configura como una disposición reflexiva y transformadora que asume el aula invertida no solo como una técnica didáctica, sino como una posibilidad de reconfigurar su propio modo de enseñar, aprender y ser en la práctica educativa contemporánea.

Sin embargo, esta transformación no está exenta de tensiones, retos y expectativas, que el actor social D, advierte en este escenario al mencionar que "en ocasiones surgen desfases en la integración de contenidos o en la ausencia de estrategias didácticas comunes" (L: 104-106), lo cual me permite inducir que este entretendido de percepciones, en cuanto a la transformación pedagógica, se convierte en un camino exigente tanto de innovación como de coherencia, diálogo y construcción colectiva de saberes en la garantía que el aula invertida cumpla con su propósito de fortalecer la formación integral de los estudiantes. En efecto, Zhao (2023a) destaca que:

La esencia de la innovación y el emprendimiento reside en la resolución de problemas y la aportación de valor. (...) Métodos para identificar y resolver problemas, generando valor, que abarcan las habilidades para reconocer oportunidades, identificarlas y, posteriormente, aprovecharlas. Dominar los conceptos y técnicas del pensamiento de diseño y el emprendimiento le van, fortaleciendo la capacidad para afrontar las incertidumbres del futuro, establecer sus propias empresas y aspirar al éxito en sus proyectos (s/n).

Ahora bien, en el caso del IUJO, traslado este potencial transformador mencionado por el precitado autor y lo reconozco como posibilidad latente y necesario, dada la misión educativa centrada en la formación técnica de calidad y en valores, lo que significa que este escenario universitario se encuentra llamado a potenciar el aula invertida como una metodología que moderniza la praxis docente, además de articular los esfuerzos institucionales hacia una mayor integración curricular, coherencia didáctica y vínculo efectivo entre los distintos actores del proceso pedagógico. Siendo así, el IUJO, se perfila como un camino significativo hacia la praxis pedagógica renovada, más inclusiva, reflexiva y comprometida con la construcción de saberes pertinentes y transformadores al servicio del desarrollo local y regional.

Subcategoría: Estrategias didácticas actualizadas

(...) para que estos componentes del aula invertida sean efectivos, tiene que partir de la capacidad y habilidad del docente para generar las estrategias didácticas actualizadas y en función de las necesidades y requerimientos de los estudiantes atendiendo a las bondades de las tecnologías, para lo cual debe estar dotado en el manejo de todas las herramientas pertinentes, tanto el punto de vista del software como de los equipos. (ESTDIDA, ASA, L: 57-65)

La voz del actor social A, emergió como un dato anómalo que interpela las certezas asumidas en torno a la implementación del aula invertida en la educación técnica universitaria, concentrando su reflexión alejada en cuanto a los discursos convencionales que ponen el foco de atención no en la infraestructura, con el estudiante como centro del proceso, sino en la figura del docente como eje articulador de la eficacia pedagógica. Por tanto, al afirmar que "para que estos componentes del aula invertida sean efectivos, tiene que partir de la capacidad y habilidad del docente", allí se hace énfasis en esa destreza generativa de las estrategias didácticas actualizadas en función de las necesidades y requerimientos de los estudiantes atendiendo a las bondades de la tecnología.

Entiendo que el dominio significativo en el trozo discursivo presentado por el actor social A, está en el rompimiento con la linealidad de los relatos hegemónicos que colocan en el centro del desafío profundo el reconocimiento de la competencia tecnológica y didáctica del docente como condición *sine qua non* en el éxito del aula invertida. En este orden de ideas, el dato anómalo, está precisamente en esa disonancia menor, que invita a una revisión crítica de los presupuestos que sustentan la innovación educativa, al tiempo que advierte acerca de los riesgos

de la actualización estratégica del educador en vista de un plano meramente teórico, conceptual o de contenidos de la especialidad, lo cual debe estar acompañado a su vez, con el fortalecimiento real de sus capacidades. Así, las estrategias didácticas encontradas por Baig y Yadegaridehkordi fueron:

(...) herramientas de creación de videos, sistemas de gestión del aprendizaje (LMS), repositorios de contenido, plataformas colaborativas, podcasts y herramientas de evaluación en línea como tecnologías clave en el aula invertida. Además, identificó actividades pedagógicas específicas en diferentes cursos que contribuyen a la eficacia del aprendizaje invertido en la educación superior.
(s/n)

Por ello, el IUJO se encuentra ante una oportunidad estratégica significativa en ese potencial de estrategias didácticas desde la visión crítica que radica en el hecho de poder convertirse en un referente significativo, en cuanto al manejo efectivo de la metodología del aula invertida, al asumir este compromiso en la trascendencia del fenómeno como investigadora que vive cada día este escenario, dentro de lo cual me fundamento en Padrón (2022). En efecto, si se logra articular la formación docente continua, no sólo en la proporcionalidad de las herramientas tecnológicas y los equipos correspondientes si no en la reflexión pedagógica profunda en torno al diseño y aplicación de estrategias didácticas actualizadas, para que el aula invertida trascienda el ámbito de lo instrumental al convertirse en un espacio de transformación académica, donde la tecnología no es un fin en sí mismo, sino un medio al servicio de la educación técnica pertinente, inclusiva y orientada al desarrollo integral de los estudiantes y la comunidad.

Subcategoría: Múltiples desafíos

(...) entre los desafíos está el hecho de crear una manera de aplicar dinámicas de evaluación y seguimiento, justas y acorde con el esfuerzo, entiendo además que, un proceso de evaluación continua es lo ideal porque permite monitorear el progreso de los estudiantes. También es importante como desafío de esta metodología del aula invertida, mantener la motivación y compromiso de los estudiantes, para que este impacto del entusiasmo inicial prosiga en todo el proceso. En este contexto, yo creo que influye mucho el tipo de estrategias didácticas presentadas con el uso de la tecnología y los proyectos técnicos situados. (MULTDES, ASA, L: 83-96)

En el marco de la subcategoría Múltiples desafíos, la referencia a los “proyectos técnicos situados” no alude a una clasificación instrumental ni a un inventario de herramientas tecnológicas específicas, sino a experiencias pedagógicas contextualizadas que los docentes construyen para vincular la teoría con la práctica dentro de los entornos de aprendizaje mediados por la tecnología. Desde la perspectiva fenomenológica que orienta este estudio, lo relevante no es describir los dispositivos o plataformas utilizadas, sino comprender el modo en que los docentes significan la integración de recursos tecnológicos como mediadores del aprendizaje activo y autónomo.

En este sentido, los proyectos situados emergen como escenarios de aplicación práctica donde el conocimiento técnico se problematiza, se reconstruye y se resignifica en interacción con los estudiantes, favoreciendo la apropiación del saber desde la experiencia. Como señala Salinas (2020), la tecnología en el aula invertida no se concibe como un fin en sí misma, sino como un medio que potencia la reflexión, la colaboración y la autogestión del aprendizaje, en consonancia con los principios de una educación técnica contemporánea orientada al desarrollo de competencias para la acción profesional.

El hacer y sentir del actor social A, fue manifestado en este dato anómalo, tal como lo destacan Coffey y Atkinson (2003), cuando emergen datos sorprendentes mencionados por un solo actor social, no obstante; no debe excluirse en el entramado interpretativo de la subcategoría: múltiples desafíos, donde se ofrece una mirada disruptiva que trasciende las valoraciones convencionales sobre el aula invertida en la educación técnica universitaria, dando entender que no se limita a la identificación de obstáculos operativos o logísticos; más bien, articula una reflexión profunda sobre los desafíos éticos, pedagógico y humanos que tensionan la implementación efectiva de esta metodología.

En estos términos, para el actor social A, domina un discurso sobre las virtudes automáticas del aula invertida en la advertencia que sin proceso de evaluación equitativos y estrategias sostenibles de motivación, esta metodología corre el riesgo de quedar reducida a una innovación de forma, pero no de fondo, de manera que este dato anómalo, lejos de ser una simple nota disonante, abre un campo fértil para la reflexión crítica respecto al equilibrio entre justicia evaluativa, acompañamiento continuo del docente y el sentido de pertenencia de los recursos tecnológicos implementados. Algunos retos encontrados en la investigación de Han (2022) apuntan a los siguientes:

Aunque existe una gran cantidad de videos educativos preexistentes en internet, algunos docentes se quejan de que no son fáciles de encontrar. En ocasiones, estos videos, audios educativos o fotos, archivos PDF e infografías no se ajustan completamente al contenido deseado por los docentes para la educación. Por otro lado, la grabación de videos por parte de los propios docentes es una tarea laboriosa y costosa, y de hecho, no es una de sus responsabilidades, a menos que se cuente con el tiempo y el presupuesto adecuados (s/n)

Al caracterizar esta realidad en el contexto del estudio, encuentro que efectivamente este escenario universitario constituye un lugar privilegiado para convertir este potencial en una realidad transformadora, dado el desafío planteado por el actor social A que interpela a la institucionalidad en el hecho de asumir un rol protagónico en el diseño de políticas académicas y pedagógicas que garanticen proceso de evaluación continua justos, implementación de estrategias didácticas que integren de manera armónica, la tecnología y los proyectos técnicos situados.

Es de este modo como en el IUJO se ha de tener en cuenta estas posibilidades de consolidarse como un referente en la implementación del aula invertida que no sea exclusivamente innovación en las estrategias y metodologías, sino que materialice el compromiso auténtico con la equidad educativa, la motivación sostenida y la formación integral de los estudiantes técnicos, al servicio de los requerimientos productivos y sociales del entorno empresarial.

Subcategoría: Ajustes en el aprendizaje según el diagnóstico

(...) ajustes, bueno, ahí creo que es requisito indispensable saber cuál es el dominio del grupo en cuanto a sus estilos de aprendizaje, Cuáles son las necesidades particulares del conocimiento y en ese contexto se debe llevar a cabo un diagnóstico inicial, creo que es necesario también evaluar los conocimientos previos y las habilidades tecnológicas de los estudiantes para ajustar el nivel de

dificultad de las actividades a fin de ofrecer el apoyo pedagógico necesario a aquellos que lo requieran. (AJUAPDIAG, ASA, L: 113-123).

El tránsito por esta misma realidad en el contexto de la educación técnica universitaria, me permite comprender a través de la reflexión crítica sobre el aula invertida, que los ajustes en el aprendizaje según el diagnóstico, no puede considerarse un simple elemento accesorio, en tanto son en realidad, el pilar que sostiene la efectividad de esta metodología. Así, la voz del actor social A, en este dato sorprendente surge con base a una contundente claridad en el recorrido contra la inercia de la práctica rutinaria, que me interpela directamente en término de "ahí creo que es requisito indispensable saber cuáles el dominio del grupo en cuanto su estilo de aprendizaje", situación que me permite desafiar la propia mirada en mi práctica cotidiana con toda honestidad, al asumir las demandas del aula invertida y su consideración a partir de los diagnósticos, reconociendo las brechas tecnológica y cognitiva que pudieran marcar el éxito o fracaso en el aprendizaje técnico del estudiante. De acuerdo con Kiljunen et al. (2022) las consideraciones abordadas en el diagnóstico dan cuenta de:

(...) un enfoque sugerido para satisfacer las necesidades de una población estudiantil diversa es el aula invertida. Si bien existe una investigación sustancial sobre sus beneficios y desventajas, se conoce menos desde la perspectiva de los estudiantes con un historial de apoyo pedagógico. (s/n)

Al apropiarme de esta cita y situarla en el contexto del Instituto Universitario Jesús Obrero (IUJO), se revela una dimensión estratégica de incalculable valor para develar la cosmovisión docente en el ámbito de la formación técnica universitaria. Nuestra institución, por su vocación social y su compromiso con la inclusión, se configura como un escenario idóneo para emplear las metodologías activas que resignifican el proceso de enseñanza-aprendizaje. En este sentido, la metodología del aula invertida no solo se presenta como una alternativa pedagógica viable, sino como una herramienta epistemológica que permite reconfigurar las prácticas docentes desde una perspectiva reflexiva, participativa y centrada en el estudiante. Es así que la planificación de actividades diferenciadas, contextualizadas y flexibles que realizamos los docentes del IUJO Barquisimeto, se convierte entonces en una exigencia ética y pedagógica para quienes laboramos allí, puesto que permite atender la diversidad sin caer en la estandarización excluyente.

Subcategoría: Compromiso en el diseño didáctico

(...) Igualmente, desde el ejercicio docente, el diseño de materiales y actividades previas requiere un compromiso y un tiempo adicional significativo que nosotros tenemos que invertir, que muchas veces, desborda nuestra carga habitual de trabajo pedagógico (COMDISD, ASA, L: 203-208).

Mi experiencia directa en la educación técnica universitaria, en el ámbito del estudio, me permite comprender que el aula invertida no sólo supone un cambio metodológico, si no la exigencia a los docentes de un nivel de compromiso en el diseño didáctico que trasciende la planificación tradicional. Puedo afirmar que la elaboración de materiales y actividades previas, esenciales para que esta metodología cumpla su propósito formativo, implica la dedicación y el tiempo adicional que no siempre está previsto en nuestra carga regular. Frente a este esfuerzo, aunque lo asumo convicción y responsabilidad, en ocasiones desborda el tiempo destinado a mis labores pedagógicas cotidianas, generando tensión entre el deseo de innovar y las limitaciones reales del contexto laboral, que también comparte el actor social A en su discurso. En este contexto, el argumento de Philip (2021), asume que:

(...) la era digital abre las puertas a innumerables tecnologías educativas y brinda la oportunidad de adquirir nuevas habilidades desconocidas. Las instituciones educativas deben preparar al alumnado para que esté conforme a los requerimientos del mundo laboral y satisfaga las demandas de habilidades del siglo XXI. Sin embargo, la educación está en la capacidad de preparar a los estudiantes para ser ciudadanos productivos en una economía global. Si bien, algunos educadores se muestran reacios a implementar el aula invertida, han perdido la oportunidad de capacitar, involucrar y fomentar las habilidades de comunicación y colaboración (p.156).

Esta caracterización, me confronta como docente y me interpela a la reflexión sobre el aula invertida al invitarme no sólo a enseñar de manera distinta, sino a preparar nuestras dinámicas repensadas del trabajo exigente en el compromiso con el diseño didáctico y también con un mayor respaldo institucional. Así, en el IUJO, este potencial puede y debe ser transformado en una fortaleza, en tanto la apuesta por el aula invertida pudiera considerarse si se articula un verdadero sistema de apoyo al docente, donde el diseño didáctico no depende únicamente del esfuerzo individual, sino que sea un trabajo colaborativo institucionalmente respaldado.

Dadas estas circunstancias, los materiales y actividades previas deben ser no sólo innovadores, sino sostenible en el tiempo, logrando un impacto más profundo en la calidad del aprendizaje técnico. Hay que resaltar que el IUJO por su misma tradicionalidad en la formación

de excelencia para el trabajo productivo, tiene la posibilidad de configurarse como un modelo que implementa la calidad, justicia y equilibrio en el bienestar de los estudiantes y docentes.

Subcategoría: Atención a la diversidad y estilos de aprendizaje

Bueno, en este momento estoy haciendo una retrospectiva en mi experiencia durante la implementación de esta metodología del aula invertida en la formación técnica universitaria que debo compartir como uno de los puntos álgidos estrechamente vinculado a los estilos de aprendizaje de nuestros estudiantes. Mira, en el aula invertida, al diversificar las estrategias y materiales previos, como los videos, lecturas, simulaciones, estudios de caso, entre otros; se busca precisamente atender esta diversidad; sin embargo, no siempre logramos un equilibrio pleno que conecte con los perfiles de aprendizaje. (ADICESTA, ASA, L: 242-254); Reconozco igualmente que, facilita el aprovechamiento del tiempo destinado para las consultas según el propio ritmo de cada estudiante, lo que da lugar a ofrecer oportunidades según las necesidades individuales de los estudiantes, brindando apoyo y retroalimentación personalizada. De igual forma permite dedicar mayor tiempo a estudiantes con compromisos, que en este tiempo tenemos varios de cada sección de clases. (ADICESTA, ASC, L: 229-238); Tal es el caso que he percibido como cierto choque entre los ritmos de aprendizaje de los estudiantes, entiendo que no todos ellos logran adaptarse con la misma facilidad inicialmente a esta metodología, generando así desigualdades en los logros alcanzados a eso le añado la falta de integración plena entre los docentes que puede provocar cierta desarticulación y equilibrio en los resultados previstos y la secuencia de los contenidos. (ADICESTA, ASD, L: 179 – 187).

En mi recorrido como docente universitario en el ámbito del estudio, al observar con detenimiento la implementación del aula invertida, no puedo dejar de reflexionar acerca de uno de los aspectos más complejos y retadores relacionados con la atención a la diversidad y los estilos de aprendizaje de los estudiantes, lo que inicialmente conseguí como una oportunidad para potenciar la inclusión, el respeto por la diferencia, se me ha develado hacia un campo de tensiones y desafíos, que he constatado igual que el actor social A en términos de reconocer que en la práctica no siempre logramos un equilibrio que permita conectar de manera justa y eficaz con todos los perfiles del aprendizaje.

Si bien reconozco que los beneficios del aula invertida en la optimización del tiempo de consulta, abre un espacio significativo en el acompañamiento individualizado y apoyo diferenciados según el ritmo y la necesidad de cada estudiante también me enfrento al igual que el actor social C, al impacto de los distintos ritmos de adaptabilidad, que generan desigualdades en los logros académicos, sobre todo cuando no existe una integración plena entre los docentes, lo que fragmenta la secuencia y el propósito de los contenidos.

De este modo, también estoy consciente de estos eventos que llamaron la atención al actor social D, como experiencias que nos hacen conscientes que la verdadera atención a la

diversidad en el aula invertida, va más allá de las herramientas tecnológicas, exige un compromiso colectivo y una visión compartida que aún estamos construyendo. Debe entenderse que, en el contexto de la fenomenología trascendental con apoyo hermenéutico, el proceso de comprensión no implica retornar al campo ni generar nuevas entrevistas una vez alcanzada la saturación interpretativa de los relatos. La construcción de significados no se produce mediante la búsqueda de datos adicionales, sino a través de la profundización reflexiva y analítica de las experiencias ya narradas por los actores sociales.

Como señalan Moustakas (1994) y van Manen (2014), el conocimiento fenomenológico emerge del ejercicio de interpretación del investigador, quien, desde la reducción y la empatía, devela las estructuras esenciales de la vivencia. Así, cuando el actor social D expresa que la atención a la diversidad “aún se está construyendo”, esta frase se interpreta no como un proceso empírico en curso que deba verificarse, sino como una representación simbólica y consciente del docente frente a un desafío que permanece abierto en su práctica pedagógica. La función del investigador, en consecuencia, es comprender ese horizonte de sentido, no comprobarlo mediante nuevas observaciones o contrastes, lo que reafirma la coherencia y completitud del trabajo de campo realizado. En estos efectos, traigo a colación la investigación de Goedhart et al. (2019) quienes reconocen que, entre los desafíos como:

(...) la creciente diversidad estudiantil y el uso de tecnologías. El enfoque del aula invertida se ha propuesto como una forma de abordar algunos de estos desafíos. (...) Sorprendentemente, aunque la experiencia general fue buena, no todos los estudiantes estuvieron de acuerdo en que la clase invertida contribuyó a resultados de aprendizajes positivos, lo cual debería investigarse más a fondo porque dichos resultados podrían diferir según los estilos y preferencia generales de aprendizaje de los estudiantes (s/n)

De esta manera, en el IUJO, este potencial cobra relevancia estratégica en la consolidación del modelo educativo técnico que realmente honre la diversidad de sus estudiantes, al punto que, como institución, con profundo arraigo en la formación para el trabajo y la inclusión social, se tiene la posibilidad de liderar la construcción de un aula invertida donde la atención a los estilos de aprendizaje no sea meramente un objetivo declarado, debe ser también un logro tangible.

Subcategoría: Retos y desafíos

De hecho, como docente me reta constantemente a ser más creativo e innovador en la configuración de las propuestas pedagógicas, lo que implica una dedicación previa sustancial en tiempo y esfuerzo, para poder diseñar los recursos didácticos que sean realmente significativos, pertinentes y situados al contexto técnico. (REDSAF, ASA, L: 256-262); Por ejemplo, no todos los estudiantes cuentan con las condiciones tecnológicas o el acompañamiento necesario en el hogar, lo que puede generar desigualdades en el proceso, entiendo además que, la preparación del material didáctico presentado en los cursos, debe ser lo suficientemente creativo, accesible y contextualizado en el área técnica para poder responder a los distintos estilos de aprendizaje, motivaciones y niveles de autonomía con las implicaciones de un esfuerzo adicional del docente en el diseño de recursos didácticos y en el seguimiento personalizado, a fin de poder garantizar que cada estudiante logre integrarse y avanzar de manera efectiva. (REDSAF, ASB, L: 113-126); Sin embargo, reconozco que algunos estudiantes muestran dificultades para asumir de forma autónoma la revisión previa de los materiales que se le ofrecen en la misma dinámica del curso, lo cual limita el impacto esperado en las sesiones presenciales (REDSAF, ASB, L: 172-177); Es cuestión de entender que el rol del docente, en la preparación constante de materiales pedagógicos situados, flexibles y adaptados al contexto técnico, exigentes de creatividad, innovación y consumo de tiempo para esta preparación eficiente, que en ocasiones genera muchas expectativas frente a las múltiples responsabilidades académicas, entonces ahí pudiera estar un nudo crítico del punto de vista del docente, para crear escenarios creativos, innovadores y pertinentes según el interés de cada estudiante. (REDSAF, ASC, L: 176-186); reconozco que un factor crítico es la necesidad urgente de permanecer capacitado, especialmente para incorporar de manera ética y eficaz herramientas de la inteligencia artificial que potencia el proceso, sin perder el enfoque humanista del aula invertida. (REDSAF, ASD, L: 188-193).

Desde la vivencia de los docentes universitarios en sus testimonios, las discrepancias emergen como tensiones propias de la praxis educativa contemporánea entre la innovación metodológica y las condiciones reales de los contextos técnicos; las mismas, se evidencian en la desigualdad de acceso tecnológico, en la autonomía diferenciada de los estudiantes y en la sobrecarga laboral que implica el diseño constante de materiales pedagógicos creativos y contextualizados. Tales experiencias ponen en evidencia lo que Schön (1983) denominó situaciones indeterminadas de la práctica, donde el profesional reflexivo debe reconfigurar continuamente su acción ante escenarios complejos e imprevisibles.

Frente a estas tensiones, los docentes desarrollan estrategias que se sustentan en la adaptabilidad pedagógica, la creatividad situacional y el acompañamiento reflexivo. Se trata de un proceso dinámico en el que la innovación se orienta, como plantea Perrenoud (2004), hacia la construcción de competencias profesionales docentes capaces de responder a la diversidad del alumnado y a los desafíos tecnológicos emergentes. Así, el diseño de materiales accesibles, el uso ético de herramientas de inteligencia artificial y la personalización del seguimiento se convierten en recursos concretos para equilibrar las discrepancias vividas, promoviendo un aprendizaje más inclusivo y humano.

En este sentido, la praxis docente se redefine, siguiendo a Zabalza (2009), como un ejercicio de sabiduría práctica, donde el compromiso ético y la creatividad constituyen el eje para enfrentar los retos del aula invertida en la educación técnica universitaria. Siento y reconozco mi identificación plena con los retos y desafíos que representa la implementación del aula invertida en la educación técnica universitaria, frente a lo cual puedo decir que esta metodología me interpela constantemente a ser más creativa e innovadora en la configuración de propuestas pedagógicas, implicándose la dedicación de tiempo y esfuerzo significativo antes de cada curso para diseñar materiales y recursos didácticos pertinentes, contextualizados al entorno técnico en el cual nos desenvolvemos.

Este proceso conlleva reflexión, re-pensamiento en la diversidad de nuestros estudiantes, en ese sentido, algunos de ellos, carecen de las condiciones tecnológicas o del acompañamiento necesario en sus hogares, generando desigualdades que, como docente, intento mitigar mediante la creación de materiales accesibles, creativos y ajustados a los distintos estilos de aprendizaje y niveles de autonomía. No obstante, percibo que no todos los estudiantes logran asumir el trabajo autónomo previo que exige el aula invertida, lo cual limita el impacto esperado en las sesiones presenciales.

Este escenario nos plantea un nudo crítico relacionado con el equilibrio entre las altas expectativas puestas en nuestras propuestas innovadoras y las múltiples responsabilidades académicas que enfrentamos, sumado a ello, un desafío actual que es la necesidad de mantenerse en constante actualización para integrar, de manera ética y efectiva, las herramientas de inteligencia artificial que potencian el proceso, sin que se desvanezca el enfoque humanista y ético que debe caracterizar al aula invertida. Desde este punto de vista, Satparam y Apps (2022) encontraron retos y desafíos en torno a variaciones en el diseño de actividades previas a la clase en el aula y de enlace, así como en las tecnologías utilizadas. De hecho, sus hallazgos develaron que:

(...) Los desafíos encontrados con la implementación del aula invertida giraron en torno a lo siguiente: motivación y responsabilidad del estudiante, aumento de la carga de trabajo del docente, resistencia del estudiante debido a la falta de familiaridad con el enfoque, acceso a la tecnología, e impartición. Aunque los hallazgos sobre la efectividad revelaron que la mayoría de los estudios realizados encontraron que las aulas invertidas eran efectivas, también hubo estudios que formaron producir resultados mixtos y contradictorios (s/n).

En este orden de ideas, nuestra institución, representa un potencial que pudiera transformarse en una verdadera ventaja institucional si se articula un sistema de acompañamiento en cuanto a la sensibilización capacitación y actualización del docente que considere la creación colaborativa de materiales situados y flexibles, así como la inherencia de programas de formación continua en el uso de las tecnologías emergentes y en la gestión de entornos inclusivos. Es así como esta Universidad técnica, por su compromiso sociohistórico con la educación de calidad y el desarrollo productivo de la región, tiene la posibilidad de convertirse en un referente significativo importante en la aplicabilidad del aula invertida como metodología que articula innovación, equidad y humanismo en la formación de sus estudiantes.

La intención de este fragmento no es establecer una comparación empírica entre instituciones, sino interpretar, desde una perspectiva fenomenológica-hermenéutica, el potencial transformador que emerge en la conciencia de los actores sociales respecto al aula invertida. En este sentido, cuando se expresa que la universidad “tiene la posibilidad de convertirse en un referente significativo”, no se afirma que sea la única o la primera en implementar dicha metodología, sino que se reconoce el horizonte de sentido que los propios docentes atribuyen a su práctica dentro de este contexto institucional particular. La fenomenología trascendental no busca demostrar hechos contrastivos, sino comprender los significados vividos; por ello, la referencia a la “posibilidad de convertirse en referente” se enmarca en la intencionalidad discursiva del actor social, no en una comprobación de unicidad institucional.

Subcategoría: Diseño de entornos dinámicos y contextualizados

Entiendo además que, esta metodología nos desafía como docentes a diseñar entornos de aprendizaje que sean cada vez más dinámicos, situados y contextualizados según las necesidades y requerimientos del área técnica. (DIDICONT, ASB, L: 41-45); Sin embargo, la misma práctica en el hacer de la cotidianidad puede presentar situaciones emergentes que desde el punto de vista del docente, se observa desde la preparación previa que exige una alta inversión de tiempo, creatividad, dedicación y esfuerzo para ajustar la planificación y el diseño de materiales innovadores a los requerimientos de los aprendices. (DIDICONT, ASC, L: 107-114).

Mi vivencia como docente en la educación técnica universitaria, me permite reafirmar lo mencionado por los actores sociales B y C, en términos de reconocer que el aula invertida nos exige ir mucho más allá de los esquemas tradicionales, se trata de un reto en cuanto a los diseños

de entornos de aprendizaje que sean dinámicos, flexibles y contextualizados, capaces de responder a los requerimientos específicos del área técnica y a la diversidad de perfiles de nuestros estudiantes. Precisamente, este desafío hace pensar acerca del compromiso profundo con la planificación pedagógica, en el sentido de una entrega constante de creatividad e innovación a fin de ajustar materiales y actividades, integrando particularidades del entorno y del sector productivo.

Significo que, lo mencionado por el actor social B, especifica lo requerido en cuanto a: “inversión de tiempo, creatividad, dedicación y esfuerzo” para que cada escenario que construimos debe ser lo suficientemente pertinente, atractivo, motivador al aprendizaje activo, la participación constante del estudiante y el desarrollo de competencias técnicas y transversales. En este sentido, traigo el argumento de Alonso et al. (2021) cuando destacan que el diseño de entornos dinámicos y contextualizados se activa desde la concepción didáctica del aula invertida:

(...) proponen el concepto de formación profesional en aulas invertidas, sus premisas, el principio de transferir a profesional y el método alternativo e interactivo de apropiación de contenido profesionalizado basado en proyectos, que integran a la modalidad presencial con la modalidad virtual, basada en el vínculo entre lo académico, lo laboral e investigativo. (p.168).

De allí que en el contexto del IUJO este potencial del diseño del aula invertida, cobra un valor estratégico en la construcción de entornos de aprendizaje dinámicos, contextualizados, alineados con la misión de formar técnicos altamente competentes, dentro de un marcado sentido ético y social. Por ello, la aplicabilidad del aula invertida en esta universidad, no sólo potencia la formación técnica de calidad, también propicia escenario de aprendizaje en los cuales el estudiante asume el rol protagonista, desarrollando autonomía, pensamiento crítico y capacidad para resolver problemas reales de su entorno.

Subcategoría: Impacto positivo en el logro de objetivos

(...) claro, mira en la unidad curricular matemática I, con estudiantes de informática y mecánica, al emplear la metodología del aula invertida permitió mayor constancia, logro de los objetivos planteados, cubrir mayor cantidad de contenido y comprensión de la resolución de ejercicios de propuestos. (IMPLOOB, ASB, L: 132-138)

En el transcurrir de mi praxis docente en la educación técnica universitaria, puedo afirmar, retomando las palabras del actor social B, que la implementación del aula invertida en unidades curriculares como matemática I, dirigidas estudiante de las áreas de informática y mecánica, ha

generado un impacto positivo en el alcance de los objetivos planificados en tanto, la metodología del aula invertida, al permitir que los estudiantes enfrenten previamente los contenidos a través de materiales cuidadosamente seleccionados, ha fomentado en ellos, una mayor constancia en el trabajo autónomo y compromiso con su propio proceso de aprendizaje.

La afirmación realizada no constituye un juicio generalizable ni una conclusión cuantitativa, sino una interpretación basada en la experiencia vivida y expresada por los docentes, específicamente retomando las palabras del actor social B. En la fenomenología trascendental, como destacan Moustakas (1994) y van Manen (2014), la comprensión del fenómeno se construye a partir de las vivencias relatadas por los participantes, capturando la esencia de su experiencia en contextos concretos. Por ello, el impacto positivo señalado no se establece como un hecho universal comprobable, sino como la percepción intencionada del docente, reflejada en su relato sobre el efecto de la metodología del aula invertida en la constancia, autonomía y compromiso de los estudiantes frente a los contenidos. Sobre esta misma realidad, traigo a colación la postura de Matzumura et al. (2018) al afirmar que:

(...) la oportunidad de implementar el aprendizaje invertido, permite que el profesorado facilite al estudiantado los insumos educativos para que realicen un trabajo colaborativo, no solamente preparando las exposiciones sino también que realicen investigación bibliográfica actualizada y fomenten el desarrollo de sus talentos e iniciativas educativas, como partícipes activos en el aula y con un profesorado cuya función sea facilitar y retroalimentar (s/n)

En esos términos, se traduce la posibilidad real de cubrir un volumen más amplio de contenidos sin sacrificar la comprensión, especialmente en aspectos complejo como la resolución de ejercicios y problemas técnicos, donde se ha evidenciado un nivel superior de análisis y precisión, gracias a esta metodología, lo que significa que facilita el aprendizaje activo, donde el aula presencial se convierte en un espacio para la discusión, aplicación y el fortalecimiento de competencias específicas del campo técnico.

En este sentir y hacer, el potencial del aula invertida se proyecta de manera significativa en el IUJO cuando está alineada con la misión institucional de formar técnicos y profesionales con un perfil integral, reflexivo y crítico, facilitando el mayor logro de los objetivos curriculares en áreas clave como matemáticas aplicadas a la técnica, siendo una modalidad que favorece la formación de estudiantes autónomos, para poder enfrentar los retos del entorno productivo.

Subcategoría: Necesidad de acompañamiento y apoyo pedagógico

(...) al punto que, a esto se suma que no todos logran estructurar sus argumentos con la claridad y profundidad deseada, especialmente cuando no se sienten plenamente acompañados y orientados en el proceso de preparación, por ello; considero necesario fortalecer los mecanismos de apoyo, en el acompañamiento pedagógico, la orientación y seguimiento, así como en la diversificación de los recursos para atender distintos ritmos y estilos de aprendizajes de modo que se coadyuven tanto las expectativas del docente como del estudiante en el convivir del aula técnica universitaria. (NECACAPP, ASB, L: 177-189).

Este trozo discursivo mencionado por el actor social B, evidencia una preocupación latente por las tensiones formativas que emergen en la implementación del aula invertida en el contexto técnico universitario del IUJO, al punto que este testimonio, da a entender que la falta de acompañamiento pedagógico, impacta directamente la capacidad de los estudiantes para construir argumentos en la realidad de los problemas a los cuales se enfrenta e incide en el desempeño participativo en el aula. Tal como lo describe Koh (2019):

(...) las aulas invertidas pueden utilizarse para fomentar el aprendizaje centrado en el estudiante mediante las dimensiones pedagógicas de personalización, pensamiento de orden superior, colaboración y autodirección. Estas dimensiones pueden utilizarse para mejorar la teorización de las prácticas de aula invertida, ayudar al profesorado en su diseño y también revelar sus deficiencias prácticas. (p.27).

Por lo tanto, esta situación interpela la necesidad de establecer mecanismos orientadores para el seguimiento individualizado, las adaptaciones correspondientes a los diferentes ritmos y estilos de aprendizaje, lo que connota que el aula invertida exige del docente un rol comprometido, sensible y flexible, no solamente en el diseño de materiales previos, también en términos de generar condiciones hacia una interacción significativa en el aula presencial, donde confluyan expectativas y resoluciones, tanto del docente como del estudiante, propiciando así un entorno formativo inclusivo, reflexivo y potenciador de competencias técnicas y humanas.

Subcategoría: Efectividad pedagógica del aula invertida

(...) en el devenir de mis prácticas como docente en la formación del técnico universitario, he podido observar que el aula invertida genera escenarios pedagógicos significativos evidenciados en su efectividad. (EFECPAI, ASB, L: 204-208); desde luego, puedo decir que me permitió facilitar mi labor docente y llegar de forma más óptima a los estudiantes, al ofrecer el material didáctico de los cursos previamente para su lectura y en clases presenciales, realizar ejercicios y aclarar sus dudas, de esta manera, fue más fácil evaluar y obtener mejores resultados con relación a la comprensión de objetivos y permanencia de los estudiantes en el hecho educativo. Hubo participación continua de todos y las ganas de responder, resolver problemas, participar. (EFECPAI, ASC, L: 127-137); Por ello, considero que la metodología del aula invertida ha calado en este

escenario de transformación educativa asistida por la tecnología y la nueva dinámica en las formas de enseñar y aprender. (EFECPAI, ASD, L: 19-23); Por ello, esta metodología se afianza en la condición formativa de carácter analítica, reflexiva, crítica de los haceres más innovadores para transformar al ser, en su sentir y pensar, más allá del aula presencial. (EFECPAI, ASD, L: 86-90); a partir de allí, los estudiantes lograron obtener mejores calificaciones en las evaluaciones finales como exámenes, porque el tiempo de clase presencial era dedicado a las prácticas, mientras que las actividades designadas para el hogar, complementaba las explicaciones teóricas, presentaba escenarios acerca de cómo realizar los ejercicios o proyectos que debían ejecutar en clase en grupo, para permitir la ayuda de sus compañeros. (EFECPAI, ASD, L: 129-138).

El sendero interpretativo interconecta en la narrativa de los actores sociales B, C y D, en esta subcategoría, convergen a significar una apropiación pedagógica profunda del aula invertida como metodología transformadora en la formación técnica universitaria, particularmente en el contexto del IUJO, al destacar como esta estrategia ha facilitado el quehacer docente, optimizando la comprensión y permanencia de los estudiantes, así como también, ha generado escenario significativo de aprendizaje activo, colaborativo y centrado en la práctica. De acuerdo con Hwang y Lai (2017) destacan que:

Algunos estudios ya han confirmado las ventajas de implementar el aprendizaje inverso en cursos regulares. En las actividades de aprendizaje inverso, los estudiantes tuvieron que pre visualizar el contenido de aprendizaje en la plataforma de aprendizaje previa a la lección, participar en discusiones grupales en clase y luego participar en aprendizaje extendido después de la clase. Según la intervención, se encontró que las habilidades de pensamiento crítico de los estudiantes mejoraron y dedicaron más tiempo a deducir, explicar y evaluar el conocimiento relacionado con su aprendizaje (p.184).

Dadas estas circunstancias, el aula invertida si se posiciona como catalizadora de una educación situada, asistida por tecnologías, que permite el desarrollo de habilidades cognitivas, críticas y reflexivas, trascendiendo lo meramente instrumental en el ámbito del IUJO, al asimilar esta dinámica con la evidencia de la mejora de resultados académicos, incremento de participación además de la consolidación de una cultura formativa más autónoma, analítica en y corresponsable, donde el estudiante técnico asume su rol protagónico en el proceso de aprendizaje.

Subcategoría: Reconocimiento del perfil actitudinal del estudiante

(...) pienso que, en esta universidad, particularmente, nuestros estudiantes son comprometidos, auténticos cristianos, con conciencia ciudadana global, auto reflexivos, capaces de ajustarse a los cambios y desafíos que se presentan en la vida universitaria, tienen un alto interés de aprender de las experiencias difíciles y seguir adelante con determinación. Mantienen el enfoque y esfuerzo hacia las metas, incluso cuando enfrentan obstáculos o distracciones. (REPACE, ASB, L: 148-157);

bueno, solamente recapitular un poco sobre esta experiencia del aula invertida que traza nuevos caminos a recorrer con mayor propiedad y fundamento porque permite promover habilidades blandas como el pensamiento crítico, la colaboración, la comunicación y la creatividad, todas ellas, fundamentales en el mundo laboral actual. (REPACE, ASC, L: 221-228); a veces, se ofrecen escenarios potenciales para la transformación y el sistema de mejoras de los aprendizajes, pero percibo que algunos estudiantes son más emprendedores, tienen metas establecidas, consecuentes, críticos, reflexivos, razonan lógicamente, analíticos, con dominio en herramientas digitales, con una diferenciación sensible respecto a otros compañeros, también emplean valores éticos y morales, indagan, preguntan y exigen respuestas al personal docente, en contraste con otros estudiantes que son más tímidos. (REPACE, ASD, L: 207-218).

La interpretación de las voces recurrentes de los actores sociales B, C y D, en la realidad del fenómeno de estudio me ha permitido compartir ese mismo tópico que distingue la claridad del perfil actitudinal de nuestros estudiantes, bajo el compromiso genuino dada la capacidad de ajustarse a los desafíos de la vida universitaria y al mismo tiempo del mercado, con un interés sostenido en aprender incluso en las situaciones más complejas y adversas, lo cual comparto con mis colegas, que mucho de ello asumen un rol activo, reflexivo y autocrítico, lo cual les impulsa a mantener el foco en sus metas a pesar de los obstáculos o distracciones del entorno.

En este orden de ideas, la metodología del aula invertida, abre caminos significativos para la promoción de habilidades blandas como el pensamiento crítico, colaboración, comunicación efectiva y creatividad, competencias esenciales en el mundo laboral actual. Al mismo tiempo, comprendo que dentro del aula existen estudiante que destacan por su espíritu emprendedor, lógica analítica, la capacidad para el uso de herramientas digitales y su interés genuino por indagar, cuestionar y exigir respuestas mostrando una diferenciación respecto a otros compañeros que aún se muestran más reservados o inseguros en estas dinámicas. Vale resaltar los señalamientos de Chambi-Mescoco (2021) cuando afirma que:

Las actitudes del estudiantado sobre el enfoque aprendizaje invertido son positivas en la medida en que reconocen una serie de beneficios para el logro de sus aprendizajes (...) Entre los principales beneficios que más destacan es que le permite sentirse activo durante el proceso de enseñanza-aprendizaje y fortalecen su autonomía al asumir la responsabilidad de prepararse fuera del aula. Asimismo, reconoce que el tiempo se aprovecha mejor en el aula, puesto que le brinda la oportunidad de desenvolverse y de comunicarse mejor con su docente y con sus pares. (p.15).

En función de ello, destaco que este potencial significativo de reconocimiento sobre el perfil actitudinal de los estudiantes, adquiere valor estratégico en el IUJO toda vez que permite al cuerpo docente ajustar y personalizar sus intervenciones pedagógicas de manera más precisa, generando entornos educativos donde el aula invertida potencia el aprendizaje técnico y a su

vez, fortalece los valores éticos, la ciudadanía responsable y la formación integral de los futuros profesionales.

Subcategoría: Aprovechamiento del tiempo presencial para actividades interactivas

(...) lo que me queda por añadir a esta conversación es que, detalla aspectos clave acerca de cómo el tiempo en clase presencial se aprovecha para actividades más interactivas y significativas, como debates, resolución de problemas en grupo, proyectos prácticos. Esto permite una comprensión más profunda de los conceptos en el menor tiempo posible, además que mantiene el interés y la asistencia continua a clases. (APRTPACTI, ASB, L: 232-240).

En la categoría: cosmovisión del docente universitario, emergió el sentido y significado atribuido por el actor social B en esta subcategoría: aprovechamiento del tiempo presencial para actividades interactivas, destacando que la optimización del tiempo en clase presencial en el IUJO favorece la realización de actividades interactivas y significativas, tales como debates, resolución grupal de problemas y proyectos prácticos. De acuerdo con esta estrategia pedagógica se profundiza la comprensión conceptual en menor tiempo, además de fortalecer el interés y la asistencia continua de los estudiantes, evidenciando un escenario formativo que promueve la participación activa y el aprendizaje significativo en la formación técnica universitaria. De acuerdo con Campos (2022) señala que:

(...) si su práctica pedagógica es la acertada y adecuada el aula invertida será superior a la escuela tradicional y se potenciará su trabajo facilitando con herramientas digitales educativas, material didáctico, medios y recursos educativos a fin de desarrollar sus habilidades de alta demanda cognitiva del estudiante. El Flipped classroom es un modelo pedagógico que se ajusta a las necesidades actuales tanto del docente como del estudiante; donde las Tecnologías de la Información y la Comunicación forman parte fundamental en la vida de los estudiantes, y que se pueden emplear de una manera muy profesional, acercando a los estudiantes a construir el conocimiento a través de diversas estrategias de enseñanza aprendizaje, fundamentalmente a través del aprendizaje ubicuo. (p. 559).

En este sentido, la gestión eficaz del tiempo presencial en el aula invertida, como destaca el precitado autor, constituye un pilar fundamental en la superación de las limitaciones del modelo tradicional, al facilitar un entorno pedagógico enriquecido mediante herramientas digitales, recursos didácticos que potencian habilidades cognitivas complejas. De manera que, esta condición está alineada con las demandas contemporáneas, integra de manera profesional las tecnologías de la información y comunicación, promoviendo un aprendizaje ubicuo que

empodera al estudiante construir conocimiento activo, transformando el tiempo en clase en un espacio dedicado a las actividades interactivas.

Subcategoría: Motivación del estudiante

(...) yo creo que el mismo interés que presentan los estudiantes de esta universidad para dominar los escenarios técnicos a través de estrategias didácticas innovadoras, los lleva a identificarse como apasionados siguiendo un propósito por lo que hacen, capaces de desafiar obstáculos y desafíos con mentalidad positiva en todo momento, auto-disciplinados, siempre creativos buscando soluciones innovadoras a lo que se les proponga en cualquier reto académico. (MOTEST, ASC, L: 142-151); la influencia del aula invertida en los aprendizajes, se aprecia en multiplicidad de escenarios. Por ejemplo, en la modificación de la praxis docente, lo que conlleva a aprendizajes perdurables y prácticos, desarrollados en el tiempo para que los estudiantes se motiven al alcance de los objetivos previstos, porque son ellos los actores principales de su propio proceso. Con su propio ritmo de aprendizaje e interés por conocer y desarrollar sus conocimientos pertinentes a las dinámicas del mercado. (MOTEST, ASD, L: 45-55).

El devenir formativo en el IUJO, se devela en las voces de los actores sociales C y D, evidenciando un compromiso profundo con la metodología del aula invertida que impulsa a los estudiantes a convertirse en agentes activos y apasionados de su aprendizaje técnico. Esta dinámica fomenta en ellos una mentalidad receptiva y creativa, donde la autodisciplina y la búsqueda constante de soluciones innovadoras se traducen en la superación de obstáculos académicos.

Paralelamente, la praxis docente se transforma a fin de generar aprendizajes significativos y duraderos, orientados a repensar sobre los ritmos individuales y a vincular el conocimiento con las exigencias del mercado, consolidando a los estudiantes como protagonistas responsables y motivados en su propio proceso educativo. De acuerdo con Delgado y Cují (2023) “El aula invertida no solo permite mejorar el desempeño académico, también impulsa la motivación en el estudiante por aprender, volviéndolo protagonista de la construcción de su propio conocimiento”. (s/n).

Lo planteado por los precitados autores, reafirma que la metodología del aula invertida, potencia significativamente la motivación estudiantil, al fomentar la autonomía y el protagonismo del proceso de aprendizaje, siendo responsable de su preparación previa, en el marco de despertar el interés genuino que favorece el compromiso activo durante las sesiones presenciales, promoviendo un aprendizaje profundo, significativo y duradero, fundamentado en la participación en la construcción colaborativa del conocimiento.

Subcategoría: Evaluación continua

(...) He percibido en la formación técnica universitaria algunos aspectos que afloran en la metodología del aula invertida dando entender que debe ser evaluada cuidadosamente en sus tres momentos: el antes, el durante y el después, con el propósito de mantener una interacción válida y significativa con los estudiantes, para poder dar seguimiento en la garantía de la apropiación de los contenidos y el desarrollo de las competencias técnicas y tecnológicas necesarias. (EVALCON, ASC, L: 97-106). También, otro reto está en el tema de evaluación del proceso antes, durante y después por lo cual surgen inquietantes situaciones o barreras que deben ser superadas, para ser justos en los resultados esperados al calificar objetivamente el proceso integral. (EVALCON, ASD, L: 69-74).

En el contexto formativo del IUJO, la evaluación continua en el aula invertida, se devela como un elemento significativo que debe implementarse de manera integral, abarcando momentos previos, durante y posteriores a las sesiones de aprendizaje. Esta condición cobra fuerza en las voces de los actores sociales C y D. cuando destacan que esta evaluación sistemática garantiza la interacción significativa dado el seguimiento constante, que facilita la apropiación efectiva de los contenidos y el desarrollo de competencias técnicas y tecnológicas. De acuerdo con del Arco y Bravo (2021), afirman que:

(...) de todos los elementos del proceso didáctico se ha evidenciado que la evaluación es uno de los elementos más sensibles a la hora de buscar su adecuación y eficiencia en la obligada adaptación de la docencia en momentos de pandemia como los vividos. Ambos retos: la adaptación de la docencia en momentos de emergencia y, en particular, la adaptación de la evaluación competencial a tales circunstancias, sirven de justificación para esta comunicación, donde se presenta el caso práctico desarrollado en la asignatura de Procesos Didácticos y Organizativos (p.1).

No obstante, también se ha de reconocer que este proceso enfrenta desafíos, especialmente en los requerimientos de superar barreras respecto a una posible calificación justa y objetiva, reflejando el compromiso del docente como una evaluación formativa que promueva la mejora continua además del éxito académico del estudiante en la formación técnica universitaria. La evaluación, como componente sensible, requiere adaptarse con eficiencia en contextos de emergencia, siendo clave para garantizar la continuidad y calidad educativa.

Subcategoría: Dinamización del aprendizaje

(...) Esta condición nos hace proyectar, una experiencia maravillosa para la aplicabilidad del aula invertida, porque permite dinamizar el aprendizaje tanto en casa como en el aula de clase presencial, siempre y cuando el material ofrecido previamente esté conectado con los objetivos de aprendizajes propuestos de cada área disciplinar. (DINAPREN, ASC, L: 18-24).

Este extracto de la información aportada por el actor social C, la interpreto en torno a la experiencia con el aula invertida, lo cual se concibe como una vivencia pedagógica enriquecedora que logra dinamizar los procesos de enseñanza y aprendizaje cuando existe coherencia entre los materiales previo y los objetivos de aprendizaje. Esta reflexión cobra relevancia en el contexto del IUJO, donde la formación técnica demanda metodologías activas e integradas que estimulen la autonomía del estudiante en casa como la integración significativa en el aula presencial.

Por ello, la sincronía entre los recursos instruccionales y las metas curriculares se convierte, entonces, en un factor relevante para fortalecer la apropiación del conocimiento técnico a la vez que se fomenta una cultura de aprendizaje continuo y situado. Al respecto, señala Palencia (2020) que el contacto entre docentes y estudiantes conforman un escenario activo del proceso de enseñanza y aprendizaje en el ambiente del aula invertida. Este proceso fomenta el desarrollo de competencias y el aprendizaje autónomo. Para este autor, además:

Se espera que el estudiante llegue a clases preparado para compartir, aclarar dudas, y para crear experiencias significativas de aprendizaje donde se involucran ambos, docentes y alumnos, en una dinámica que alimentan este proceso de enseñanza y aprendizaje. El alumno entonces ha cambiado su rol pasivo de receptor de información a un ente activo en su propio proceso de aprendizaje (s/n).

Tal como se refleja en este pensamiento del autor, refleja con precisión una de las transformaciones significativas que promueve el aula invertida en cuanto a la dinamización del aprendizaje desde la participación activa y comprometida del estudiante, configurando un escenario didáctico, donde el acto de aprender deja de ser un ejercicio unidireccional para convertirse en una experiencia compartida, co-construida y vivencial. El discente ya no sólo recibe contenidos, también llega al aula cargado de inquietudes, ideas y perspectivas entrecruzadas con la mediación reflexiva del docente, dando lugar a una pedagogía transformadora.

Subcategoría: Diseño de materiales

(...) los materiales didácticos deben ser variados de modo que se enganche al estudiante en la revisión y atracción del mismo. Esta práctica es importante puesto que se le hace más comprensible en la consolidación de las competencias requeridas. (DISMAT, ASC, L: 25-29)

Desde la cosmovisión del docente universitario, el diseño de materiales didácticos en el contexto del aula invertida adquiere significación especial al ser percibido como un elemento

medular en la consolidación del aprendizaje técnico. Así, la narrativa del actor social C, permite interpretar que no se trata de disponer solamente los recursos didácticos, sino que estos se deben concebir como puentes dinámicos entre el contenido académico y la experiencia significativa del estudiante. Así, la variedad, el atractivo y la intencionalidad pedagógica de los materiales deben motivar al discente, permitiendo una apropiación comprensiva y progresiva de las competencias técnicas. De acuerdo con Arráez et al. (2018) esta metodología aborda:

(...) principios que promulga el espacio europeo de educación superior que exige no sólo conseguir las competencias prácticas adecuadas a la materia, sino adquirir conocimientos teóricos a través de actividades prácticas. No obstante, se ha de tener en cuenta que la implementación de este enfoque exige un compromiso dual, ya que el docente debe preparar con antelación gran cantidad de material y facilitarlos a los estudiantes antes del inicio de la clase y el estudiante, asume el aprendizaje activo (s/n).

En el contexto formativo del IUJO, esta comprensión se traduce en el requerimiento de fortalecer institucionalmente el acompañamiento al diseño de materiales didácticos pertinentes, flexibles e innovadores que puedan responder a las particularidades del aprendizaje técnico, de modo que la aplicabilidad del aula invertida exige espacios colaborativos entre docentes, integración de recursos digitales y planificación intencional alineada con los objetivos por competencias, lo cual eleva la calidad de esta metodología al tiempo que potencia el protagonismo del estudiante.

Subcategoría: Manejo de herramientas tecnológicas

(...) Entiendo que esta metodología impulsa el desarrollo de la capacidad para mejorar herramientas tecnológicas, su manejo efectivo y aplicabilidad en la educación, siendo esencial en la formación técnica actual, porque posibilita la detección temprana de dificultades en el proceso de aprendizaje. (MANHTEC, ASC, L: 47-53); sí, existen características de dominio particular en el IUJO que yo creo favorecen la implementación exitosa del aula invertida. En efecto, tenemos estudiantes formados integralmente, con el manejo de la herramienta tecnológica, desde que inicia el curso introductorio para ingresar en el hacer de la vida universitaria. (MANHTEC, ASD, L: 143-149).

En la amplitud del horizonte interpretativo sobre la categoría cosmovisión del docente universitario en cuanto al significado otorgado por los actores sociales C y D en la realidad del fenómeno de estudio, doy cabida a la doble intencionalidad asumida por un lado, cuando el docente reconoce que el uso adecuado de estas herramientas tecnológicas potencian la mediación pedagógica; por otra parte, se evidencia que este dominio debe ser asumido como

una competencia formativa crítica desde los primeros momentos de la experiencia universitaria. Desde la perspectiva de Áreas y Torres (2021) quienes desarrollaron en sus prácticas pedagógicas tecnologías digitales, aplicada a los procesos de enseñanza aprendizaje donde:

(...) fue posible generar aprendizajes significativos en los educandos; así, las tecnologías digitales proponen técnicas innovadoras, que ofrecen una oportunidad ideal para pensar en el desarrollo de una sociedad inclusiva y con una educación de calidad, donde esta se transforme, al lado de las nuevas herramientas tecnológicas, en un instrumento de desarrollo, así como un estandarte ineludible para el bienestar del ser humano (p.151).

La postura de los precitados autores, resalta el giro epistémico en la praxis educativa contemporánea, donde las tecnologías digitales mediatizan el aprendizaje y se consolidan como catalizadores de significación y justicia social, al punto que, la inclusión y calidad educativa dejan de ser utopías para convertirse en experiencias formativas que dignifican al educando. En este sentido, la tecnología se convierte en una extensión del pensamiento pedagógico humanista, proyectando a su vez, a la educación como un estandarte evolutivo para el bienestar integral y sostenido del ser humano.

Ahora bien, en el IUJO esta condición se manifiesta de forma coherente con su perfil institucional orientado a la formación técnica con sentido humanista donde la integración del manejo de herramientas tecnológicas desde el curso introductorio incluso, facilita una transición efectiva hacia metodologías activas como el aula invertida. A continuación, se presenta la figura 6, donde se observa la conectividad semántica entre las subcategorías.

Figura 6 Categoría: cosmovisión del docente y sus subcategorías



Fuente: elaboración propia (2025)

La complementariedad semántica entre los significados otorgados a la categoría cosmovisión del docente universitario a través de las subcategorías emergentes, se distingue en la figura 6, por la conectividad significativa representadas por flechas punteadas de doble cabeza, en la intención de reducir el material protocolar transcrito de las narrativas de los actores sociales A, B, C y D, respectivamente.

A tal efecto, se visualiza que las subcategorías: Apoyo institucional, transformación de la praxis pedagógica, estrategias didácticas actualizadas y múltiples diseños, fueran interpretadas en esa conexión de cercanía significativa, derivando de este modo una categoría intermedia con mayor densidad teórica constituida como la transformación de la praxis pedagógica con el apoyo institucional permite la práctica de estrategias didácticas actualizadas y de múltiples diseños.

En la misma dinámica procedimental, consideré la apropiación de conexiones significativas entre las subcategorías: ajustes en el aprendizaje según el diagnóstico, compromiso en el diseño didáctico, diseño de entornos dinámicos y contextualizados con atención a la diversidad y estilos de aprendizaje, lo que me permitió crear la categoría intermedia el compromiso en el diseño didáctico de acuerdo con los ajustes en el aprendizaje según el diagnóstico, configuran el diseño de entornos dinámicos y contextualizados con atención a la diversidad y estilos de aprendizaje.

En el mismo orden de ideas, procedí a conectar los significados de las subcategorías retos y desafíos con necesidad de acompañamiento y apoyo pedagógico y reconocimiento del perfil actitudinal del estudiante con Impacto positivo en el logro de objetivos, a fin de construir la categoría intermedia inherente con necesidad del acompañamiento y apoyo pedagógico representa retos y desafíos que activan el reconocimiento del perfil actitudinal del estudiante hacia el impacto positivo en el logro de objetivos.

En términos de la conectividad semántica interpretada en cuanto a la cercanía conceptual entre las subcategorías efectividad pedagógica del aula invertida, dinamización del aprendizaje, manejo de herramientas tecnológicas y evaluación continua, pude construir la categoría emergente: efectividad pedagógica del aula invertida se precisa en la dinamización del aprendizaje desde el manejo de herramientas tecnológicas.

Asimismo, encontré pertinencia conceptual significativa entre las subcategorías aprovechamiento del tiempo presencial para actividades interactivas, que conecté con la motivación del estudiante y el diseño de materiales, lo que me permitió crear la categoría intermedia relacionada con la motivación del estudiante y el diseño de materiales fundamenta el aprovechamiento del tiempo presencial para actividades interactivas. Todo ello se observa en la figura 7.

Figura 7 Categorías intermedias creadas desde la categoría cosmovisión del docente universitario



Fuente: elaboración propia (2025)

La figura 7, es parte de la síntesis comprensiva que se inicia con este proceso apegados en los razonamientos de Rueda et al. (2023) que concentra la reducción de la información, el análisis descriptivo y la interpretación en la dinámica procedimental de ir distinguiendo, separando y priorizando elementos de los discursos transcritos para reconocer los distintos patrones y poder construir la matriz descriptiva por cada una de las categorías. En esta fase de la reducción de la información, la integración significativa de las subcategorías constituye un aporte medular en la generación de nuevas categorías. En este sentido, seguí considerando la síntesis comprensiva para construir los macroconceptos, expuestos en la figura 8.

Figura 8 *Macroconceptos generados desde la categoría cosmovisión del docente*



Fuente: elaboración propia (2025)

Estos macroconceptos generados desde la cosmovisión del docente, conforman parte significativa de la generación del producto investigativo sobre la aproximación teórica emergente. Representan de este modo, el orden superior del conocimiento. Ahora bien, el proceso de categorización en torno a la cosmovisión del docente universitario alcanzó su clímax analítico con la generación de estos macroconceptos que emergieron como categorías de mayor densidad teórica, cuya articulación semántica responde fielmente a los núcleos significativos construidos desde las voces de los actores sociales. Esta síntesis comprensiva no implicó una mera condensación técnica de la información, sino que fue más allá en el ámbito de la

reorganización epistémica orientada a dotar de inteligibilidad la complejidad del fenómeno de estudio relacionado con el aula invertida, tal como lo sostienen Penalva Verdú et al. (2015):

Esto no significa que los datos necesiten ser condensados para manipularlos mejor, sino también para hacerlos inteligibles en los términos en los que los objetivos de la investigación apuntan. Los datos comienzan a reducirse porque se comienza a separar lo relevante (identificando la razón de su selección) de lo trivial. (p. 76).

De este modo, el cierre categorial en esta parte del estudio, responde a una praxis rigurosa de interpretación que depura lo accesorio y resalta lo sustancial en términos interpretativos y comprensivos, permitiendo la resignificación del docente universitario en su rol desde una mirada reflexiva, propositiva y trascendente frente a las demandas del aula invertida en la formación técnica en el IUJO, configurando así una plataforma significativa emergente que apoya el fundamento en la estructura de la aproximación teórica.

Categoría: Aula invertida

Subcategoría: recursos tecnológicos disponibles

(...) contamos con varios laboratorios de computación disponibles para los estudiantes y profesores, biblioteca dotada de computadoras, pantalla, sonido, así como video beam en las diferentes unidades curriculares, aulas espaciales con pantalla, sonido. A su vez, tenemos las aulas para la formación técnica presencial de nuestros estudiantes. (RETECD, ASA, L: 15-22); lo primero es que, contamos con laboratorios de computación debidamente dotados para el uso tanto del personal docente como estudiantes. Aulas especiales con acceso a internet, pantalla y video beam y el departamento de educación en línea para la orientación de estudiantes y docentes en el uso de diversas herramientas tecno pedagógicas. (RETECD, ASC, L: 10-17); El IUJO, como instituto universitario de formación técnica, apoya el desarrollo de las tecnologías aplicadas a la educación y en este sentido, cuenta con laboratorios de computación, así como aulas especiales para el acceso de material en línea, en los edificios que se hace vida universitaria, además de una biblioteca con computadores y acceso a internet, pantalla, video beam y sonido. (RETECD, ASD, L: 10-18); Cuentan con un equipo multidisciplinario de docentes que están en constante apoyo y seguimiento de la vida universitaria de cada estudiante, tienen a disposición un equipo de educación en línea y tecnología para brindarle la ayuda si en algún momento lo requiere, el estudiante del IUJO Barquisimeto, tiene a di disposición, laboratorios de computación y servicio de internet para realizar las actividades virtuales (revisión de material, ver videos, descargar material, realizar ejercicios online propuestos). También cuenta con una biblioteca para revisar textos escritos. (RETECD, ASD, L: 150-162).

El entramado narrativo de los actores sociales A, C y D, devela una comprensión profunda del aula invertida como categoría significativa a través de la subcategoría: recursos tecnológicos disponibles, donde describe en qué la infraestructura del IUJO se configura como parte de la dotación física, donde el entorno integral se sustenta y otorga viabilidad pedagógica al modelo

invertido. Así, los laboratorios de computación, las aulas con conexión a internet, video beam y sonido, así como biblioteca física y digitales, constituyen además de recursos, facilitadores del tránsito entre el espacio virtual y el aula presencial, permitiendo la apropiación activa de contenidos antes del encuentro formativo. Al respecto, afirman Martínez y Ruíz (2022) que la representatividad innovadora del aula invertida implica un relevante escenario de estrategias didácticas y medios digitales para la enseñanza y el aprendizaje. Por ello:

Los medios tecnológicos usados para la información y comunicación en el aula deben estar integrados en la malla curricular, como otro elemento, para desarrollar un proceso de innovación pedagógica más que tecnológica. El principio fundamental es que el aprendizaje de los estudiantes no esté en función del medio que se utilice, sino de las estrategias didácticas utilizadas por el profesor. (s/n).

Dado este escenario, se acompaña la orientación en línea y el asesoramiento docente reflejando que la institucionalidad comprometida con la dinamización de las experiencias de aprendizaje en la formación técnica, garantiza condiciones que promueve la autonomía, intención crítica con los materiales y la consolidación de competencias desde un enfoque tecno pedagógico. De este modo, la narrativa integral hace ver que el IUJO habilita recursos, potencia el sentido formativo, resignificando la tecnología como vehículo de equidad, inclusión y eficiencia educativa innovadora.

Subcategoría: Replanteamiento de los roles

(...) el aula invertida nos ha permitido replantear el rol docente, pasando de ser solo transmisores de información en cada área especializada, a facilitadores de experiencias significativas que vinculan la teoría con la práctica técnica, en coherencia con el perfil profesional que demanda la formación en el IUJO. (REPROLD, ASA, L: 23-27); en esta metodología se genera un cambio en el rol del docente, desde expositor a facilitador y mediador haciendo énfasis en la guía y el apoyo. De igual manera, cambia el rol del estudiante, de ser solamente receptor pasivo a configurarse como el protagonista activo de su propio aprendizaje asumiendo la responsabilidad en la búsqueda y asimilación de los contenidos, su análisis en la realización de las asignaciones, gestionando el tiempo, organizando sus actividades y evaluando su progreso en la búsqueda activa de conocimiento. (REPROLD, ASA, L: 68-79); Pero debo mencionar que en el transitar cotidiano de esta experiencia, también he advertido ciertos aspectos que requieren ser afinados para potenciar aún más sus bondades. Es el caso de la adaptación inicial de algunos estudiantes al cambio de rol, como te mencioné pasan de ser receptores pasivos a identificarse como actores principales de su proceso formativo, esto no ha sido siempre de manera fluida, e incluso nos ha generado en ocasiones, ciertas resistencias o desorientación frente a las responsabilidades que el aula invertida demanda. (REPROLD, ASA, L: 191-202); Estos escenarios evidencian un cambio en la dinámica del aula, en el rol del docente y en el proceso de aprendizaje de los estudiantes, reflejando beneficios y el potencial transformador de este enfoque educativo en la praxis pedagógica (REPROLD, ASA, L: 235-239); precisamente, estoy convencido que uno de los mayores desafíos del aula invertida es

mantener la auto motivación por manipular, conocer, enriquecer el nivel cultural y el interés constante hacia la participación y protagonismo de su propia evolución y desarrollo, porque al revisar el material didáctico y asimilarlo desde el punto de vista práctico, recae en la responsabilidad y el compromiso consigo mismo de formarse autónomamente. (REPROLD, ASC, L: 59-68).

La recurrencia en la narrativa de los actores sociales A y C, emerge con potencia el replanteamiento acerca de los roles tradicionales en el contexto del aula invertida, haciendo ver que se trata de una transición pedagógica sustancial, donde el docente deja de ser un transmisor de contenidos disciplinares para transformarse en un mediador y facilitador de aprendizajes significativos, anclados en la realidad técnica y profesional del estudiante. Esta resignificación también alcanza al aprendiz, quien se ve impulsado a asumir la autonomía, responsabilidad y criticidad ese proceso formativo, pasando de la pasividad a una activa participación. Sobre este contexto, refieren Quinteros y Cárdenas (2021) que es fundamental que:

(...) el docente conozca más de cerca a su estudiantado y la realidad en la cual ellos se desenvuelven en la cotidianidad. Más allá de esto, es necesario que sean llevados de forma crítica, reflexiva y flexible para promover el interés de las diferentes áreas o asignaturas. (...) seguido de esto, podemos decir que, un trabajo que es incorporado dentro del aula, incentiva a un debate entre profesor-estudiante de temas que han sido previamente enviados por los docentes en videos pregrabados, donde se puede encontrar una explicación de los temas a tratar en clase. (p.111).

Sin embargo, este tránsito no ha sido siempre lineal, ni armónico, se identifican ciertas resistencias, desajustes y requerimientos de mayor acompañamiento pedagógico en la adaptabilidad al nuevo esquema de corresponsabilidades, así es como la narrativa compartida en esta realidad permite advertir que el aula invertida exige recursos, estrategias y modos de hacer que implican la profunda transformación actitudinal en los protagonistas del hecho pedagógico.

En el escenario técnico universitario del IUJO esta realidad adquiere significancia estratégica dada la articulación con el perfil profesional de los estudiantes, que nos lleva a valorar la metodología del aula invertida como un catalizador de procesos formativos coherentes con las exigencias del mercado laboral y la innovación educativa, donde el estudiante se reconoce como agente activo de su aprendizaje. Dadas estas circunstancias la implementación exige ajustes institucionales al acompañar pedagógicamente los momentos críticos de adaptabilidad, fortalecer la orientación inicial y propiciar ambientes de aprendizajes dinámicos, flexibles y empáticos.

Subcategoría: Impacto significativo en la enseñanza

(...) Entiendo que los aspectos más relevantes de esa metodología se centran en el impacto significativo en la enseñanza, al promover un aprendizaje activo, profundo, autónomo, flexible y personalizado, con un fuerte componente tecnológico. Permite desarrollar habilidades extras en los estudiantes como la autonomía y responsabilidad, darle sentido de participación en clases dinámicas, aprendizaje colaborativo, identificación temprana de dificultades con el tema y uso eficiente del tiempo en clase. (IMPSIGE, ASA, L: 46-56); el potencial que ofrece esta metodología del aula invertida otorga aspectos significativos relacionados con la interacción constante de los estudiantes y docentes, con el contenido con base a un objetivo propuesto, donde el estudiante mismo puede fomentar la socialización del conocimiento para ser más crítico al plantearse preguntas para conocer los diferentes modos de solucionar lo planteado, así como estimular cada uno de sus estilos de aprendizajes (IMPSIGE, ASD, L: 219-228).

La mirada interpretativa de las voces de los actores sociales A y D configuran una narrativa coherente en torno al impacto significativo de la metodología del aula invertida en los procesos de enseñanza-aprendizaje, destacando que ésta transforma radicalmente el rol del docente y del estudiante, generando escenarios donde predomina el aprendizaje activo, autonomía, criticidad, colaboración y personalización del proceso. De allí que la promoción de una dinámica participativa y consciente fortalece la habilidades meta cognitiva en los estudiantes, al ser capaces de detectar dificultades, asumir responsabilidades y construir sentido en sus prácticas académicas desde una lógica tecno pedagógica. Acá retomo los planteamientos de Salas Rueda (2021) cuando recomienda que:

El aula invertida es un modelo pedagógico que se apoya en la tecnología para crear nuevos espacios educativos. En particular, la consulta de videos YouTube antes de clase, el uso de protoboard en forma colaborativa durante la clase y el empleo desea jugar Crocodile Clips después de la clase se ha comprobado que mejora el proceso de enseñanza-aprendizaje. (...) La búsqueda, selección y el uso de las TIC para actualizar las prácticas educativas dentro y fuera del salón de clase, se implican en el aula invertida lo que permite la planeación, organización e implementación de actividades escolares centradas en el estudiantado. (s/n).

En el contexto del IUJO, estos aportes se traducen en una praxis pedagógica renovada alineada con los principios fundacionales de la formación técnica universitaria, al implementar esta metodología, se fomenta un ambiente de enseñanza flexible, inclusivo y orientado al desarrollo integral de los estudiantes permitiendo que las herramientas tecnológicas, el trabajo cooperativo, enfoque centrado en los estudiantes son pilares fundamentales para el logro de competencias técnicas específicas, adaptadas a los diferentes estilos de aprendizaje.

Subcategoría: Necesidad de ajustar estrategias didácticas

(...) Las características únicas del IUJO Barquisimeto, con la filosofía de Fe y Alegría, ofrece un contexto propicio para la implementación exitosa del aula invertida. Me he dado cuenta que la combinación de un fuerte compromiso social, una cultura de adaptabilidad, resiliencia y el apoyo comunitario en esta institución, puede facilitar la adopción de esta metodología con mayor refuerzo y apropiación en las distintas áreas técnicas del conocimiento, siempre que se consideren y adapten las estrategias didácticas a las necesidades y realidades específicas de los estudiantes (NECAJESTD, ASA, L: 156-167).

Este dato anómalo, en la voz del actor social A, devela que el éxito del aula invertida no radica únicamente en la metodología misma, es más bien, en el ámbito de la sensibilidad del docente para armonizarla con el contexto institucional y sociocultural en el cual se aplica, lo que significa que, se enaltece la necesidad de ajustar estratégicamente enfoques didácticos a la idiosincrasia del estudiantado, reconociendo su heterogeneidad, así como las demandas propias de los entornos técnicos. De acuerdo con Viteri et al. (2024) plantean la flexibilidad del aula invertida en la necesidad de ajustar estrategias didácticas, frente a ello destacan que:

Las diferentes prácticas pedagógicas que tienen lugar en el proceso de formación del pensamiento, especialmente las lecciones, plantean interrogantes sobre la reflexión de docentes y estudiantes sobre cómo abordar el tema. Esto se debe a que la producción basada en lineamientos y estándares curriculares es controvertida debido a diferencias en los supuestos. La metodología del pensamiento crítico resultó ser un tema de investigación interesante, ya que el objetivo de la sociedad del conocimiento es formar recursos humanos que puedan desenvolverse de forma independiente en cualquier campo profesional. (p.7246).

En el IUJO Barquisimeto, ajustar las estrategias didácticas dentro del modelo del aula invertida, supone una relectura pedagógica de su contexto institucional, la esencia comunitaria y el compromiso social que le caracterizan para traducir en oportunidades esta metodología centrada en el estudiante. No obstante, el avance requiere que los docentes no apliquen modelos rígidos, sino más bien que se personalicen los recursos, promuevan una escucha activa de las realidades estudiantiles al mantener abiertos los sentidos para realimentar de manera sostenible una integración armónica entre técnica, pedagogía y vocación transformadora.

Subcategoría: Flexibilidad metodológica

(...) es necesario tomar en cuenta los diferentes estilos de aprendizaje, como visual, auditivo o kinestésico y diseñar actividades que se adapten a estos diferentes estilos, concediendo la flexibilidad en cada uno de los casos para garantizar una participación activa de todos los estudiantes por el alto número de estudiantes que tenemos en esta universidad con necesidades especiales. (FLEXMET, ASA, L: 168-175); El aula invertida tiene múltiples beneficios entre los que se pueden mencionar que permite en los estudiantes analizar videos y materiales antes de clase, lo que les admite cuestionar la información y desarrollar un pensamiento crítico al debatir los temas en clase. (FLEXMET, ASD, L: 231-236).

Sobre esta significativa vida concebida por los actores sociales A y D, también he tenido experiencia que comparto con esta narrativa al develar la flexibilidad metodológica como un acto de justicia pedagógica, al reconocer estilos de aprendizaje diversos (visual, auditivo y kinestésicos) donde podamos entretrejer actividades a la medida de cada estudiante, en tanto esta adaptabilidad no es un lujo, sino una condición imprescindible ante la heterogeneidad de ritmos de aprendizajes, la verdadera inclusión brota entonces cuando el docente se aparta del moldes rígidos y permite que cada alumno se apropia activamente de su proceso formativo. Desde esta perspectiva, Sandobal et al. (2020) reafirman el hecho de esta flexibilidad metodológica en cuanto a que:

(...) las herramientas de la web 3.0 no son utilizadas en los estudios analizados, sin embargo, las herramientas empleadas son diversas. En su mayoría con inciden en el uso de videos y otras utilizadas para su creación y edición, así como campus virtual. A su vez, el estudio realizado permite conocer nuevas variantes, por lo cual se puede concluir que se deben seleccionar las herramientas según las características del entorno en donde su deben aplicarse. (s/n).

Dado el ejercicio interpretativo, puedo entender que, en el IUJO, esta flexibilidad se materializa en el diseño de rutas didácticas personalizadas en escenarios como laboratorios concebidos en talleres experienciales, cápsulas de video ajustadas a distintos niveles de complejidad y debates modulados por estilos cognitivos. Así, los técnicos en formación, reciben contenidos y a la vez transitan a su ritmo, potencian su autonomía al garantizar la participación plena, incluso ante aulas numerosas y con estudiantes de perfiles variados.

Subcategoría: Desarrollo de habilidades críticas

(...) El aula invertida en el contexto del IUJO Barquisimeto se centra en transformar el rol tradicional del docente y el estudiante, promoviendo un aprendizaje más activo, colaborativo y autónomo. Al redefinir cómo y cuándo se abordan los conceptos teóricos y prácticos, esta metodología permite un uso más eficaz del tiempo de clase y un mayor desarrollo de habilidades críticas, preparatorias

para el entorno profesional. (DESHABC, ASA, L: 211-220); Bueno, la metodología del aula invertida en su aplicabilidad en esta institución, hace ver efectos positivos reflejados en el comportamiento de los estudiantes para asimilar los contenidos desde su propia perspectiva y búsqueda de la información y las actividades planificadas en el curso, en el marco de la participación activa y reflexiva que se demuestra en las clases presenciales. (DESHABC, ASC, L: 200-208).

En el vasto escenario de apropiación del docente para asumir el compromiso con la innovación en el aula invertida, atrae la síntesis de estrategias que permitan el desarrollo de habilidades críticas en el contexto universitario técnico, siendo representativo este escenario como un catalizador sensible a la transformación en la arquitectura tradicional del rol docentes-estudiantes, hacia la reconfiguración de la experiencia pedagógica que privilegia una interacción reflexiva, activa y colaborativa, donde el aprendizaje se convierte en una construcción consciente, dinámica y situada.

En este orden de ideas, el aula ya no es un espacio de transmisión, sino un laboratorio de pensamientos donde el estudiante, al asumir su responsabilidad formativa, fortalece la capacidad crítica, al interpretar, argumentar y aplicar contenidos técnicos en escenarios reales desde una praxis deliberada. Al hacer referencia al pensamiento crítico, es pertinente el planteamiento de Véliz y Rangel (2022) quienes afirman que el docente puede lograr estos efectos al ser innovador a fin de captar el interés de los estudiantes a través de la diversidad de estrategias y técnicas, agregan además que:

(...) Para que los estudiantes logren comprender el contenido, que sean capaces de reflexionar sobre ellos, con la aplicación metódica de una técnica didáctica, el profesor debe exigirse asimismo el poner en práctica habilidades meta cognitivas, que promuevan una conciencia sobre la forma de llevarse a cabo los procesos cognitivos; esto, con el fin que los contenidos sean constantemente confrontados con base en las habilidades, destrezas y resultados que se vayan obteniendo en el proceso. (p. 1453).

Este reflejo comprensivo del aula invertida, se convierte en el IUJO de Barquisimeto, en un encuentro fértil, dado su enfoque técnico y misión de formación integral a través del aula invertida, que permite usar el tiempo presencial en el aprovechamiento del impulso hacia un pensamiento analítico y argumentativo, vital en las áreas técnicas, donde la resolución de problemas, el trabajo colaborativo, la toma de decisiones, son esenciales. Así, el diseño didáctico se reconfigura para fomentar autonomía, compromiso, afianzando habilidades críticas que respondan a las demandas del entorno profesional y social contemporáneo.

Subcategoría: Interacción activa y colaborativa

(...) La interacción activa y colaborativa, no sólo ocurre entre los estudiantes, sino también entre el estudiante y los recursos tecnológicos de los cuales disponen, en espacios prácticos y hacia el propio entorno profesional que tratamos de simular en las aulas. (INACCOL, ASB, L: 46-51); Entre los conceptos claves puedo indicar que abre una brecha entre el aprendizaje tradicional con el aprendizaje cooperativo y sinérgico. Atiende a los más necesitados o con carencias de aprendizajes porque cada quién aprende a su propio ritmo. Brinda una educación de calidad en el tiempo real de clases presenciales. (INACCOL, ASC, L: 189-196).

En términos de la interpretación fenomenológica hermenéutica, y en el marco de las voces de los actores sociales B y C develo la subcategoría interacción activa y colaborativa en el aula invertida como una resignificación del proceso pedagógico donde el aprendizaje ya no es concebido como un acto unidireccional sino como sinergia entre el estudiante, recursos tecnológicos y contextos simulados de desempeño profesional. Así, la interacción se expande hacia lo digital y humano, promoviendo una cooperación genuina entre pares, donde cada estudiante gestiona su propio ritmo y estilo de aprendizaje. Esta transformación dinamiza la experiencia formativa permitiendo que aquellos discentes que tienen mayores dificultades, encuentran apoyo una comunidad de aprendizaje horizontal. De esta manera, traigo como posición argumentativa los razonamientos de Shin et al. (2022) quienes afirman que:

(...) diversos factores pueden influir en las aulas invertidas, donde se espera que los estudiantes participen activamente aporta conocimientos al proceso grupal. Esta metodología se centra en la confianza, responsabilidad, comunicación y competencia cognitiva y social del equipo, factores clave que determinan la participación efectiva de los estudiantes en un proceso de aprendizaje social. (Traducción propia, p.3).

En el contexto del IUJO, esta comprensión se traduce en la consolidación de entornos de aprendizaje donde la reciprocidad entre estudiantes, contenidos y herramientas tecnológicas, se convierte en el eje transformador de la praxis educativa, lo que significa que institucionalmente, bajo el enfoque técnico y orientación social, se encuentra en la interacción activa y colaborativa, un canal estratégico para materializar la educación de calidad, inclusiva y centrada en el estudiante.

Subcategoría: Competencias técnicas y transversales para la inserción laboral

(...) el aula invertida me impulsa a repensar mi propia práctica pedagógica y a buscar constantemente estrategias innovadoras que logren un verdadero impacto formativo, más allá de los contenidos, en cuanto al desarrollo de competencias técnicas y transversales para preparar al

estudiante técnico en su inserción efectiva en el mundo laboral contemporáneo. (COMTTISL, ASB, L: 52-59); Bueno, una cosa sí te digo, como docente en la formación técnica universitaria, siento que el aula invertida tiene un impacto auténtico y profundamente transformador en la enseñanza, porque favorece el logro de aprendizajes y permite un mayor beneficio académico en los estudiantes, al estimular destrezas cognitivas y procedimentales clave para el desarrollo de su carrera técnica. (COMTTISL, ASC, L: 39-46).

En el entorno de hechos develados a partir de los testimonios de los actores sociales B y C, entiendo la evidencia de una resignificación de la praxis pedagógica en torno al aula virtual, concretamente en la formación técnica dado que esta metodología reconfigura el rol del docente como mediador consciente de la realidad productiva además de situar al estudiante en el centro de su proceso de aprendizaje entrelazado a los saberes técnicos con competencias transversales como el pensamiento crítico, resolución de problemas, adaptabilidad a distintos escenarios para tomar decisiones pertinentes. Desde este tópico, se articula el aprendizaje con los desafíos del mundo laboral, otorgando aprobación didáctica que posiciona al aula invertida como agente de transformación formativa, capaz de integrar teoría, práctica y sentido profesional en una misma experiencia educativa. En este orden de ideas, Mohamed et al. (2024) expresan que:

Con respecto a las habilidades blandas de los estudiantes, los hallazgos indicaron que las puntuaciones medias de las siete características de las habilidades blandas difieren ligeramente, ya que el grupo experimental con el modelo invertido tuvo las puntuaciones medias más altas en tiempo, liderazgo, trabajo en equipo, planificación, eficacia, toma de decisiones y creatividad en comparación con el grupo de control con la estrategia tradicional. Estas diferencias no fueron estadísticamente significativas, pero revelaron un impacto menor desde la implementación del modelo invertido. (Traducción propia, p.2674).

Puedo entender entonces que, en el contexto del Instituto Universitario Jesús obrero (IUJO) esta comprensión toma cuerpo en un entorno donde se reconoce la dignidad del saber hacer, como vía de inclusión y movilidad social, en tanto el modelo del aula invertida, implementado desde la mirada técnica y humanista, se convierte en una estrategia idónea para la consolidación de competencias de pertinencia sociolaboral. Así, el IUJO con su compromiso fundacional de formación integral para el trabajo, encuentran esta metodología un efecto de innovación que fortalece la empleabilidad, así como la conciencia ética del estudiante técnico.

Subcategoría: Autonomía y curiosidad en el aprendizaje

(...) he observado que el estudiante resuelve, revisa, interactúa con los materiales propuestos, mantiene interés por trabajar, indagar más allá de los recursos presentados en el curso. (AUTCURA, ASB, L: 73-77).

El núcleo interpretativo alrededor del testimonio del actor social B, refleja cómo la metodología del aula invertida despierta en el estudiante responsabilidad sobre su proceso formativo además de una genuina inclinación hacia el descubrimiento. Con ello, la autonomía se traduce en una disposición activa para resolver, explorar e interactuar críticamente con los materiales, desplazando la dependencia tradicional del docente hacia una postura autodeterminada. Este dinamismo convierte al aprendiz en un agente investigador de su propio conocimiento, guiado por curiosidad intelectual sobre los contenidos presentados para la apropiación cognitiva del aprendizaje. A ello se agrega, lo argumentado por Aprianto et al. (2020), en los siguientes términos:

El uso de materiales y recursos en línea también debe estar respaldado por una variedad suficiente de fuentes. Además, la actitud del alumnado hacia el aprendizaje autónomo es un aspecto crucial para el éxito del aprendizaje mediante el uso de recursos en línea. El alumnado necesita mantener su motivación y su trabajo constante durante las actividades de enseñanza y aprendizaje. (p.115).

En el reflejo contextual de esta comprensión, lo traslado al IUJO como apropiación de autonomía y curiosidad que potencia la esencia de la formación técnica universitaria condición social, donde el estudiante, al asumir un rol activo, se proyecta como protagonista de su proceso de profesionalización, con capacidades para ir más allá de los límites del aula y poder anticiparse a los desafíos reales de su campo laboral, lo que me convence que este modelo fortalece el perfil del egresado en esta institución, dotándolo de pensamiento crítico, iniciativa autodidacta y apertura para el aprendizaje sostenible, elementos indispensables en escenarios complejos y tecnológicamente mediados.

Subcategoría: Participación en aprendizajes complejos

(...) desde mi punto de vista percibo que, el aula invertida es beneficiosa porque le permite al técnico obtener mejores resultados académicos consolidar su participación continua, generando aprendizajes de conceptos complejos, al estimular el desarrollo de su proceso de cambio en el accionar de sus conocimientos. (PARAC, ASB, L: 82-88); Así, destaco el incremento de la participación activa de los estudiantes que en forma general se activan en el desarrollo de las asignaciones presenciales, pudiendo llegar con una base conceptual previa al aula, lo que les

permite intervenir con mayor fuerza y propiedad, compartiendo y socializando el conocimiento. (PARAC, ASB, L: 209-215); entiendo, pero puedo afirmar que si bien, el aula invertida genera aportes valiosos, como la apertura de una brecha positiva entre el aprendizaje tradicional y uno más cooperativo, activo y crítico, permite a los estudiantes su propio avance al ritmo que ellos manifiestan y practican en la realidad, de modo que, me doy cuenta que una educación de calidad durante el tiempo real de clases presenciales. (PARAC, ASC, L: 158-166)

La realidad del fenómeno de estudio en la interpretación del entramado de significados que configuran la praxis docente en el modelo del aula invertida, emerge en las voces de los actores sociales B y C al develar la transformación en el modo de abordar aprendizajes complejos donde se reconoce que esta metodología potencia la participación sostenida de los estudiantes técnicos, no como un acto mecánico, sino como una experiencia cognitiva activa, reflexiva y contextual. El aula se convierte en un espacio de socialización del conocimiento donde los estudiantes asumen su proceso formativo con la apropiación conceptual previa, fortaleciendo argumentos y dinámicas colaborativas. Semejante escenario Li y Li (2022), con el abordaje de un enfoque pedagógico prometedor para mejorar los resultados de aprendizaje y facilitar la participación del alumnado. Desde este punto de vista los precitados autores indican que:

(...) esto significa que una alta participación del estudiante puede garantizar la dedicación constante de tiempo y energía, el compromiso cognitivo referido al nivel de atención en las tareas, reflexiones sobre el éxito y fracasos al completar los ejercicios y los comportamientos de autorregulación dada las habilidades de resolución de problemas con el compromiso afectivo delineado a través de emociones positivas como interés, entusiasmo y curiosidad. Además del compromiso social para la cooperación e interacción. (s/n)

En el escenario del IUJO esta metodología consolida una vía eficaz en el fomento de aprendizajes técnicos complejos, concretamente bajo el dominio práctico y conceptual, dando así escenarios apropiados del aula invertida para favorecer un ecosistema formativo en el cual los estudiantes, al llegar con conocimientos previos al aula, se involucran activamente en debates, proyectos y soluciones colaborativas, guiadas por el docente de manera estratégica, lo cual armoniza con la filosofía educativa del IUJO en términos de la calidad humana y la educación para la transformación social.

Subcategoría: Capacidad crítica y reflexiva del estudiante

(...) Bueno, entiendo que, desde mi vivencia en esta práctica del aula invertida, he sentido que facilita los procesos de cambios, además fortalece la capacidad crítica y reflexiva del estudiante técnico, al invitarlo a ser su protagonista activo en la formación. (CAPCYRE, ASB, L: 89-94).

Este dato anómalo en la narrativa del actor social B, consolidan la afirmación experiencial reflejada en la transformación pedagógica que se manifiesta en la vivencia del aula invertida como catalizadora de la autonomía intelectual. Este significado anuncia la dinamización de los procesos de enseñanza, así como la capacidad crítica y reflexiva del estudiante potenciado al desafiar el protagonismo de su propia formación. De modo que, el planteamiento devela una ruptura de esquemas tradicionales, y valida el aula invertida como escenario donde el estudiante deja de ser espectador para convertirse en constructor activo de sentido, conocimiento y juicio propio. Ahora bien, para alcanzar esta realidad Cabrera et al. (2021) plantean que:

El ambiente de trabajo debe ser idóneo para la visualización de contenidos en formato digital, contar con infraestructura acorde a las disciplinas que se desarrollan, tener iluminación natural, con espacios fuera de ruidos; los factores externos pueden alterar los resultados finales. (...) mejora el aprendizaje de los estudiantes, brinda confianza y motivación, fortalece la autonomía, fomenta el trabajo colaborativo, autorregula el aprendizaje, reduce la ansiedad y mejora el rendimiento académico. (p.163).

Al trasladar estos hechos al contexto formativo del IUJO de Barquisimeto, entiendo que se evidencia la evolución del rol estudiantil en la educación técnica universitaria, cuando la práctica del aula invertida se integra con el modelo educativo de fe y alegría, abriendo espacios para que los estudiantes adquieran destrezas operativas, y desarrollen un pensamiento crítico orientado a la resolución de problemas reales de su entorno social y productivo. De esta manera, la apropiación crítica y reflexiva del aprendizaje, promovida desde la autonomía, fortalece el perfil del egresado técnico, capaz de actuar éticamente, pensar con discernimiento y responder creativamente a los desafíos del mundo laboral contemporáneo.

Subcategoría: Potencia la autonomía y el pensamiento crítico

(...) El sentido es que la metodología demanda mayor responsabilidad y compromiso, de modo que, al enfrentarse previamente a los contenidos, el estudiante llega al aula presencial preparado para resolver problemas prácticos de su interés, compartir dudas y en conjunto buscar soluciones, construir colectivamente el conocimiento, lo que sin duda enriquece su formación técnica y preparación para los desafíos del entorno laboral. (POAUPC, ASB, L: 95-103); A la vez que, el docente puede observar el ejercicio de toma de decisiones oportunas para ajustar las estrategias en cuanto a ofrecer apoyo diferenciado, lo que significa que este enfoque también fomenta la autonomía del estudiante, su motivación y el hacer en su rol activo y reflexivo, contribuyendo a una formación técnica efectiva y situada. (POAUPC, ASC, L: 54-60); Asimismo, en el referido contexto del estudiante, he observado que en ciertas ocasiones se evidencian dificultades para asumir la responsabilidad del aprendizaje autónomo en función de ir al mismo ritmo de los otros, para que efectivamente el proceso formativo se combine con la comunicación y socialización con los compañeros. (POAUPC, ASC, L: 115-121); también presenta aspectos críticos que se deben

considerar, por ejemplo, algunos estudiantes no logran gestionar de forma efectiva el tiempo y los recursos, al mismo tiempo que otros compañeros que van más adelantados, o asimilan mejor las estrategias didácticas generando nuevos contenidos para el estudio previo, lo que limita entonces a la participación de estos estudiantes rezagados en el aula. (POAUPC, ASC, L: 167-175); la situación del aprendizaje en el aula invertida, se torna interesante por la facultad potencial que tiene de enganchar a los estudiantes en su propio proceso de aprendizaje, permitiéndoles ser creativos, innovadores y emprendedores en la realidad de sus intereses de conocimiento especializado y técnico. (POAUPC, ASD, L: 79-85); Entre los conceptos claves puedo indicar que abre una brecha entre el aprendizaje tradicional con el aprendizaje cooperativo y sinérgico. Atiende a los más necesitados o con carencias de aprendizajes porque cada quién aprende a su propio ritmo. Brinda una educación de calidad en el tiempo real de clases presenciales. (POAUPC, ASD, L: 196-202).

La postura de los actores sociales A, B y D en su narrativa describen la metodología del aula invertida como situación educativa que potencia la autonomía y el pensamiento crítico al tiempo que desvela tensiones ocultas en el proceso formativo, en tanto mientras algunos estudiantes asumen con entusiasmo la responsabilidad de preparar sus aprendizajes convirtiéndose en protagonistas creativos de su desarrollo, otros evidencian rezagos que comprometen su participación activa.

Esta fractura interna entre el ritmo personal y colectivo de aprendizaje interpela al docente a repensar sus roles más allá de la facilitación, como estrategia inclusiva que interviene oportunamente, ajustando y personalizando los andamiajes pedagógicos, a tal efecto, se configura un aula vida, donde el conocimiento se construye desde la diversidad, autorregulación, colaboración y, sobre todo, desde la conciencia del trayecto formativo. En palabras de Vásquez et al. (2020) señalan que:

Se hace evidente una problemática en las actividades de aprendizaje de los estudiantes donde se llevó a cabo el estudio en una institución educativa, donde se ha visualizado que los estudiantes no cuentan con criterios para el análisis de la información, para identificar problemas, así como para realizar un sustento crítico de una temática y no proponen alternativas concretas para dar una opinión crítica. Las complicaciones para el desarrollo del pensamiento crítico aún están presentes en los estudiantes donde se evaluaron las habilidades generales como el conocimiento, la inferencia, la evaluación y la metacognición; ante ello, se pone en práctica la estrategia de aula invertida. (p.57).

En términos comprensibles en el contexto del IUJO de Barquisimeto, cobra relevancia estas descripciones frente al compromiso de una formación técnica con sentido social y humano, lo que significa que, la implementación del aula invertida debe contemplar el diseño de experiencias que promuevan el pensamiento crítico y la autonomía, y al mismo tiempo mecanismo de acompañamiento diferenciado, reconociendo las particularidades del estudiante

en cuanto a ritmo, motivación y habilidades previas. La labor del docente entonces, se transforma en una mediación pedagógica situada, sensible a las trayectorias individuales en la formación técnica universitaria.

Subcategoría: Diversificación de recursos

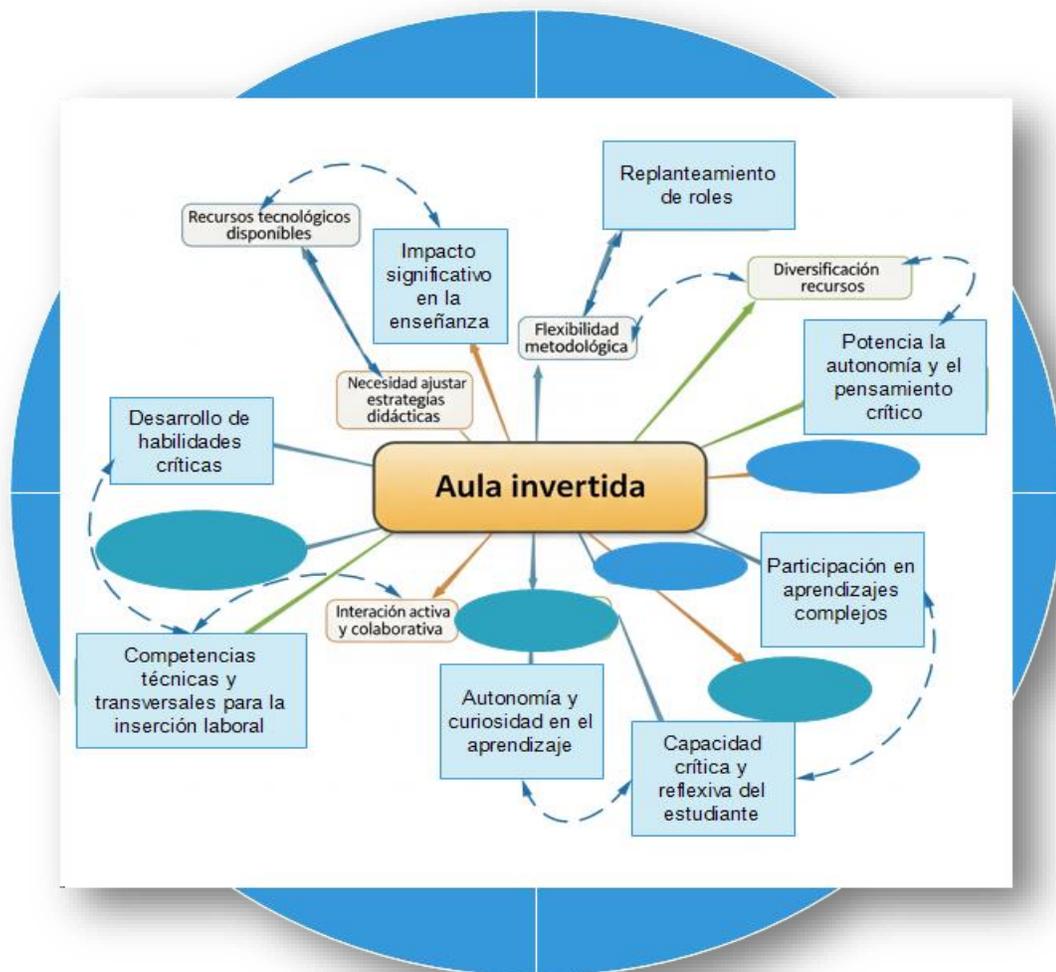
(...) Se debe brindar recursos variados para mantener la motivación y seguimiento en casa. También considero que, aunque el aula invertida representa un avance significativo, la implementación plena enfrenta ciertos obstáculos que requieren atención. (DIVREC, ASB, L: 107-112).

El testimonio del actor social B, como dato anómalo, devela una atención significativa entre el potencial innovador del aula invertida y las condiciones reales para su implementación efectiva. De allí que, el llamado a diversificar los recursos apunta a una exigencia técnica o didáctica, así como el requerimiento estructural en la adaptabilidad del ecosistema educativo frente a las demandas cognitivas y afectivas del estudiante técnico. Esta narrativa se convierte en una evidencia sobre el valor de la metodología, su sostenibilidad condicionada por la equidad en el acceso, pertinencia de los recursos ofrecidos y capacidad institucional para mantener el vínculo motivacional fuera del aula. Tal como lo señalan Cedeño y Viguera (2020):

El aula invertida se presenta como una valiosa técnica disponible, frente a la creciente utilización de medios virtuales para el aprendizaje, apoyándose en nuevos paradigmas, que requieren del compromiso docente, por lo que su formación, capacitación y auto-aprendizaje le darán la pauta para incursionar en nuevos modelos de aprendizaje. (p.882)

En el contexto del IUJO, esta comprensión demanda acciones concretas que fortalezcan el acompañamiento pedagógico y tecnológico, especialmente en el entorno extra-aula, de cara a la diversificación de recursos que no debe limitarse a multiplicar contenidos, sino en el aseguramiento de su adecuación a los diferentes perfiles de aprendizaje, ritmos de estudio y condiciones socio educativa de los estudiantes. El reto institucional consiste en crear una arquitectura didáctica flexible y humana, que potencia la continuidad del aprendizaje autónomo sin perder de vista las particularidades de cada especialidad técnica en cuanto a recursos contextualizados, accesibles y pedagógicamente relevantes. El engranaje entre las subcategorías emergentes y sus significados se observa en la figura 9.

Figura 9 Categoría: aula invertida y sus subcategorías



Fuente: elaboración con perplexity (2025)

La singularidad develada al conectar las subcategorías emergentes me permitió crear nuevas categorías intermedias. En efecto, cuando signifiqué la subcategoría: Recursos tecnológicos disponibles con el puente coincidente con el sentido de la subcategoría: impacto significativo en la enseñanza y a su vez con la subcategoría necesidad de ajustar estrategias didácticas, pude derivar la categoría intermedia: necesidad de ajustar estrategias didácticas a través de recursos tecnológicos disponibles, crea el impacto significativo en la enseñanza.

De la misma manera, conecté semánticamente la subcategoría: replanteamiento de los roles con el significado de la subcategoría: flexibilidad metodológica y esta a su vez con la

subcategoría diversificación de recursos y la subcategoría: potencia la autonomía y el pensamiento crítico, generando de este modo, la categoría intermedia: replanteamiento de roles junto a la diversificación de recursos como parte de la flexibilidad metodológica potencia la autonomía y el desarrollo crítico.

Por su parte, la subcategoría: participación en aprendizajes complejos la conecté en su significación con la subcategoría: capacidad crítica y reflexiva del estudiante, y la subcategoría autonomía y curiosidad en el aprendizaje. Esto dio cabida a la construcción de la categoría intermedia: capacidad crítica y reflexiva del estudiante concede autonomía y curiosidad para la participación en aprendizajes complejos.

Asimismo, conecté los significados de las subcategorías: interacción activa y colaborativa con la subcategoría competencias técnicas y transversales para la inserción laboral y la subcategoría: desarrollo de habilidades críticas, con lo cual construí la categoría intermedia: desarrollo de habilidades críticas en conjunto con la interacción activa y colaborativa genera competencias técnicas y transversales para la inserción laboral. Siguiendo los razonamientos de Qureshi y Unlu (2022) señalan que:

(...) tras la generación de códigos, el investigador aumente el nivel de abstracción. Para ello, revisa los códigos generados. La comparación y el contraste de los códigos hasta la saturación revelarán las similitudes y diferencias entre ellos. Mediante este procedimiento, el investigador podrá agrupar los códigos similares bajo una etiqueta más amplia. (s/n).

De allí que, las etiquetas más amplias las asumo como las categorías intermedias construidas por la complementariedad semántica entre las subcategorías emergentes. Ahora bien, los precitados autores sugieren que, una vez generado los conceptos, se debe comparar y contrastar para hacerlos aún más abstractos. En esta idea, consideré apropiado seguir el método de comparación constante para seguir reduciendo las categorías en sus esencias más significativas. Toda esta generación de las categorías intermedias, se observa en la figura 10.

Figura 10 Categorías intermedias creadas desde la categoría aula invertida



Fuente: elaboración con perplexity (2025)

El proceso intensivo de la información más allá de las categorías intermedias, representa un proceso de mayor abstracción en esta etapa de análisis de contenido como proceso reflexivo, lo cual según Erlingsson y Brysiewicz (2022), al identificar y condensar las unidades de significado, como proceso continuo, exige una serie de ajustes en la siguiente etapa para capturar el significado central flexible de trabajar y reelaborar que devela conexiones y relaciones más

profundas. De esta manera, generé los macroconceptos que a continuación se observan en la figura 11.

Figura 11 Macroconceptos generados desde la categoría aula invertida



Fuente: elaboración con perplexity (2025)

Categoría: formación técnica

Subcategoría: Aprendizaje activo y participativo

Implementar el aula invertida en la formación técnica universitaria ha sido una experiencia muy enriquecedora tanto para los estudiantes como para mí como profesora. Nos ha permitido cambiar la dinámica tradicional del aula, en una clase más dinámica por la participación más activa por parte de los estudiantes, fomentando un aprendizaje más activo y participativo. (APRACPAR, ASA, L: 38-45); percibo que la influencia del aula invertida en el aprendizaje se caracteriza por el dinamismo en el aula, dando paso a clases más Interactivas, con más actividades prácticas, discusiones, debates y trabajo colaborativo, lo que aumenta la participación y el compromiso de los estudiantes y va generando un ambiente colaborativo, de mayor socialización entre ellos. (APRACPAR, ASB, L: 62-69); Debo manifestar que, la formación técnica en el IUJO, es particularmente atractiva para la aplicación del aula invertida por los beneficios que hemos

percibido en nuestras experiencias cotidianas, como la mayor autonomía del estudiante y la fortaleza de un aprendizaje más activo, pero también he identificado algunos escenarios que, de seguir de este modo, pudiera significar tropiezos en la efectividad de su aplicación. (APRACPAR, ASD, L: 169-178)

La singularidad de la narrativa que presentan los actores sociales A, B y D, devela un giro paradigmático en la experiencia docente cuando la educación técnica universitaria se ve interpretada por la implementación del aula invertida. Este dato no se presenta como una desviación negativa, sino como una ruptura creativa con la inercia tradicional en la cual el docente abandona su rol como centro unívoco del saber para convertirse en el mediador de espacios de diálogo, participación activa y corresponsabilidad formativa. Así, la clase, ahora reconvertida en laboratorio de interacción viva, se nutre de una pedagogía que transita desde la transmisión de contenidos hacia el fomento de una práctica cognitiva activa, donde el estudiante técnico ya no sólo asimila sino también transforma y co- construye su aprendizaje. Por ello, traigo a colación los planteamientos de García (2023) al afirmar que:

(...) en torno a la importancia estratégica particularmente sentida en la formación vocacional a través de la metodología del aula invertida en la educación técnica universitaria, es aprovechable en el desarrollo profesional, puesto que responde a las exigencias del mundo laboral contemporáneo. De allí que, considero significativo la combinación de conocimientos teóricos y habilidades prácticas específicas en la preparación integral de los estudiantes para enfrentar los desafíos del ámbito técnico. (p.198).

En el marco entendido contextual del IUJO, esta narrativa cobra especial relevancia, en tanto la filosofía educativa centrada en el protagonismo del estudiante encuentra en el aula invertida, una vía concreta de materialización de experiencias compartidas por los docentes alineados con la misión institucional de formar técnicos integrales, críticos y proactivos. Así, la participación activa y el aprendizaje situado que emergen en esta metodología, se tornan esenciales en carreras técnicas donde el saber práctico demanda interacción constante entre teoría y acción, autonomía personal y cooperación. Por tanto, el IUJO, tiene en esta práctica una oportunidad significativa para continuar potenciando su modelo educativo que responda a las necesidades reales del contexto técnico profesional contemporáneo.

Subcategoría: Integración de los conocimientos de la especialidad

(...) mi percepción es que la metodología del aula invertida tiene alto impacto positivo en la adquisición de conocimientos técnicos. En el desarrollo de las actividades se fomenta una

participación activa, mejora la comprensión y retención de los conceptos de la especialidad, desarrollan habilidades críticas y prácticas, al tiempo que se promueve un entorno colaborativo para el aprendizaje compartido. (INTCONESP, ASA, L: 101-109); puesto que no todos ellos, logran adaptarse al trabajo colaborativo con la misma facilidad, entonces es requisito fundamental ese acompañamiento pedagógico más cercano, dinámico y ajustado al contexto sociocultural del estudiante para confluir sus expectativas de formación integral y el fomento de una interacción significativa. (INTCONESP, ASD, L: 109-116).

La narrativa del actor social A, en términos únicos en su discurso respecto a esta subcategoría, no contradice el fenómeno, sino que lo complejiza con nuevas aristas al integrar conocimientos técnicos a través del aula invertida, resignificando una praxis formativa transformadora, donde la apropiación del saber especializado no solamente se manifiesta en términos acumulativos, sino que también, por vivencia activa y crítica del conocimiento. De modo que, esta metodología favorece una comprensión profunda de los contenidos, al mismo tiempo que afianza habilidades colaborativas, propia del entorno laboral técnico contemporáneo.

No obstante, emerge la necesidad de matizar estas experiencias con un acompañamiento próximo, en tanto la transición hacia el trabajo colaborativo no es homogéneo, evidenciándose tensiones entre lo colectivo y las singularidades socioculturales de los estudiantes. De acuerdo con Angulo et al. (2022) “Cada profesor en su práctica docente precisa de tener conocimientos teóricos previos sobre el uso de métodos pedagógicos innovadores como en este caso el aula invertida; sin duda, combinados con la práctica docente, las experiencias didácticas se fortalecerán” (p.15).

Así, en el entorno del IUJO, esta narrativa adquiere valor esencial al repensar sobre los procesos de formación técnica desde una visión más situada e inclusiva a través del aula invertida para la comprensión y apropiación de saberes técnicos, al promover la interacción activa y significativa de los conocimientos especializados. Sin embargo, se vislumbra una alerta pedagógica inherente a la implementación efectiva de esta metodología que exige una pedagogía del acompañamiento diferenciada, sensible a las trayectorias previas, además de las condiciones contextuales de los estudiantes, lo que significa que en el IUJO esta responsabilidad y compromiso se ha de fortalecer dentro de dispositivos de apoyo al docente al consolidar la formación técnica que integre conocimientos, contextos y sujetos en una dinámica pedagógica coherente, participativa y sostenible.

Subcategoría: Sistemas de base de datos

(...) en la materia Sistemas de Bases de Datos para estudiantes de informática, decidí implementar la metodología del aula invertida. Este curso es fundamental en la formación técnica, en tanto, abarca los conceptos teóricos de las bases de datos como las habilidades prácticas necesarias para el diseño e implementación de la misma. En mi experiencia pude darme cuenta que esta técnica fomentó una mayor participación y compromiso. Los estudiantes estaban más motivados, activos en las discusiones y actividades. (SISBASD, ASA, L: 129-140)

El actor social A, hace ver que la experiencia que sostiene como docente de la asignatura sistema de bases de datos para estudiantes de informática, aplica la metodología del aula invertida como respuesta a la necesidad de transformar el aprendizaje técnico tradicional, lo cual en esta área curricular es fundamental en la formación profesional del técnico, frente a las demandas comprensivas tanto de lo teórico como de las destrezas aplicadas al diseño e implementación de base de datos.

De manera que, la empleabilidad del aula invertida intensifica la participación cuando los estudiantes llegan con ideas más estructuradas, de modo que intervienen activamente en clase y asumen mayor responsabilidad en el proceso de aprendizaje motivador e interactivo alcanzando niveles significativos en la concreción del conocimiento. De acuerdo con Estrada (2023) el aula invertida es ideal por su caracterización flexible que ha ganado popularidad en el ambiente educativo. De esta manera, se reafirma que la implementación del aula invertida en áreas de la ingeniería de sistemas aumenta la motivación del estudiantado en el autoaprendizaje agrega, además:

(...) uno de los campos más importantes de la ingeniería de sistemas es la ingeniería del software, la cual establece lineamientos para la construcción, mantenimiento y actualización de aplicaciones de software. Con relación a lo anterior, resulta de vital importancia el uso de ciertas estructuras ofrecidas por los lenguajes de programación que ayudan a ejecutar la sentencia se explica por el programador. Una de estas estructuras son las de repetición, que permiten que el computador ejecute un bloque de código cierta cantidad de veces para resolver un problema particular. Por ello es indispensable que, en cursos introductorios de programación, el estudiante conozca el concepto, lo entienda y determine en qué situaciones se hace indispensable su uso. (s/n).

Este hallazgo adquiere especial relevancia en el contexto del IUJO, donde la formación técnica exige el equilibrio entre teoría y práctica profesional, integrando así el aula invertida en asignaturas de esta naturaleza, se fortalece la autonomía del estudiante afianzando su compromiso con el aprendizaje aplicado, propiciando además un entorno en el cual los

contenidos teóricos se interiorizan previamente, permitiendo que el espacio presencial se convierte en un laboratorio dinámico de construcción colectiva del conocimiento, estimulando así el desarrollo de competencias técnicas esenciales para la inserción en el mundo laboral contemporáneo.

Subcategoría: Aplicación de conceptos técnicos en problemas prácticos

(...) Pude reconocer que, con el aula invertida, los estudiantes demostraron una comprensión más profunda de los conceptos teóricos de las bases de datos. Esto lo pude evidenciar al poner en práctica sus capacidades en la aplicabilidad de estos conceptos en problemas prácticos y proyectos. La retención de conocimientos fue notablemente más productiva y significativa en comparación con cursos anteriores que seguían un enfoque tradicional. (APLICTPP, ASA, L: 141-151).

Al tomar en cuenta la voz del actor social A, se respaldan que la implementación del aula invertida transforma la dinámica del aprendizaje técnico al punto que los estudiantes adquieren conocimientos teóricos, pero, además, logren transferir con precisión esos saberes a contextos prácticos, demostrando una apropiación de los conceptos en el área de base de datos. La diferencia fue palpable cuando los proyectos desarrollados evidenciaron un dominio significativo, superando el rendimiento obtenido en enfoques tradicionales. Esta metodología permitió enfrentar desafíos reales con mayor autonomía, reflexivo y dar y sentido de aplicabilidad. En palabras de Sandobal et al. (2021):

Si se toma como base, que la implementación del aula invertida tiene como una de sus principales actividades durante la clase la aplicación práctica de los temas de las materias; es de suponer que se podría llegar a generar la competencia de resolución de conflictos en los alumnos. (...) Se la presenta como una posibilidad de participación activa de los estudiantes que los lleva a resolver de manera adecuada las prácticas propuestas. (p.297)

Trasladando esta comprensión al contexto del IUJO, puedo entender un horizonte prometedor para la formación técnica, donde la metodología del aula invertida potencia la simbiosis entre el conocimiento especializado y la resolución de problemas prácticos del entorno productivo. Esta práctica pedagógica refuerza la apropiación de los contenidos curriculares que sintoniza con la necesidad de preparar estudiantes competentes, críticos y propositivos, capaces de enfrentar con solvencia los desafíos del mundo laboral.

Subcategoría: Autonomía del estudiante técnico universitario

(...) mi experiencia como docente universitario en educación técnica y participe activo en la implementación del aula invertida, no puedo dejar de reconocer que esta metodología ha traído considerables beneficios, sobre todo en la época de la pandemia del COVID-19, y especialmente en el marco del fortalecimiento autónomo del estudiante para la dinamización de los espacios presenciales. (AUTEST, ASA, L: 183-190).

Como docente universitario en el ámbito de la formación técnica, he vivido en carne propia el impacto transformador del aula invertida, especialmente durante los retos impuestos por la pandemia del COVID-19; por eso comparto con el actor social A el hecho que esta metodología nos permitió mantener la continuidad pedagógica, además que potenció el desarrollo autónomo del estudiante técnico, quien asumió un rol más activo, responsable y propositivo en la construcción de su propio aprendizaje.

La preparación previa, el acceso a los recursos digitales y la orientación estratégica en el uso del tiempo en clase hicieron posible una dinamización de los encuentros presenciales, otorgándoles un carácter más reflexivo, práctico y colaborativo. Acá comparto con la investigación de Vonti y Rosyid (2022) donde develaron que el uso de la tecnología en la enseñanza ha aumentado significativamente y el aula convencional ahora puede ser reemplazada por la enseñanza aprendizaje en línea. Al respecto afirman que:

La mayoría de las plataformas de aprendizaje en línea se centra únicamente en asignar tareas y trabajos en lugar de proporcionar material didáctico. Por lo tanto, en el proceso de enseñanza-aprendizaje, no se desarrolla el aprendizaje autónomo del alumnado. (...) El aula invertida es la metodología de aprendizaje en línea utilizado para reemplazar el rol de los alumnos y profesores en el proceso de enseñanza-aprendizaje y observar cómo afectaba la autonomía, lo que significa una transferencia de la responsabilidad del profesor a los alumnos, por lo que estos no son participantes activos en el aula, sino que tienen la oportunidad de desarrollar su propia autonomía en el aprendizaje. (s/n).

En el Instituto Universitario Jesús Obrero (IUJO) la aplicabilidad de esta metodología ha contribuido al fortalecimiento de la autonomía estudiantil como una competencia medular en la formación técnica universitaria, dada por la autonomía que se expresa en la disposición del estudiante para gestionar su propio proceso de aprendizaje, prepararse previamente, participar activamente en las sesiones presenciales y aprovechar de forma consciente los recursos y estrategias didácticas. Este enfoque se alinea con la filosofía institucional centrada en el desarrollo integral, el protagonismo estudiantil y la construcción de saberes contextualizados.

Subcategoría: Escenario de aplicación práctica

(...) la implementación efectiva del aula invertida en la formación de los técnicos universitarios en informática, se manifiesta a través desde diversos escenarios pedagógicos que sirven como indicadores del éxito de la metodología. He notado cómo los estudiantes aplican el conocimiento en contextos prácticos, mostrando una mayor participación y colaboración, además del desarrollo de habilidades críticas relevantes para su futura carrera. (ESAPLP, ASA, L: 225-234).

La implementación del aula invertida ha trascendido más allá de la reorganización de contenidos y tiempos de clase, lo que realmente ha marcado la diferencia, es el modo en el cual esta metodología se ha convertido en un catalizador para que los estudiantes interactúen con el conocimiento de escenarios de aplicabilidad práctica. En efecto, he sido testigo de cómo al enfrentarse a retos contextualizados, los estudiantes activan su participación, colaboran entre sí y trasladan la teoría a una práctica significativa, fortaleciendo competencias esenciales para su desempeño profesional. En conformidad con los planteamientos de Xia (2025) explica que:

(...) los docentes deben enfatizar la importancia de la extensión posterior a la clase para profundizar la comprensión de los estudiantes, aplicar sus conocimientos de forma creativa y conectar el aprendizaje en el aula con contextos reales después de que los estudiantes hayan interactuado con los materiales previos a la clase (p. ej., videos, lecturas) y las actividades en clase. Se incluyen algunas actividades y ejemplos clave, como tareas de práctica avanzada, proyectos creativos, extensiones colaborativas, rutas de aprendizaje a su propio ritmo y aplicaciones en el mundo real. (Traducción propia, p.285).

En el contexto del IUJO, esta experiencia evidencia que el aula invertida se transforma en un espacio estratégico para el desarrollo de saberes técnicos situados dada la configuración de entornos prácticos, donde los estudiantes enfrentan a problemáticas reales o simuladas, que valida el aprendizaje además de interiorizarlo. De este modo, se afirma una praxis formativa que va más allá de la memorización y se consolida en la construcción colectiva de soluciones, configurando un nuevo paradigma pedagógico alineado con las exigencias del mundo laboral.

Subcategoría: Planificación para construir juntos las estrategias

(...) El sentido de este proceso, si bien enriquecedor, demanda de nosotros los docentes, un trabajo de planificación anticipada mucho más riguroso, que exige del respaldo institucional y de una verdadera cultura colaborativa que nos permita compartir, construir juntos estrategias, de manera que se responda a las necesidades reales de los estudiantes y el dinamismo del sector técnico. Por ello, el aula invertida es un camino que nos invita al perfeccionamiento constante y a la reflexión crítica sobre nuestra praxis pedagógica. (PLANFCONTES, ASA, L: 263-273)

El actor social A ha comprendido que implementar el aula invertida no sólo transforma la experiencia del estudiante, sino que nos confronta como educadores como un desafío de mayor profundidad en lo que se refiere a la planificación con visión estratégica y colaborativa. De manera que esta metodología nos obliga a salir del trabajo individualizado, a desaprender viejas rutinas para dar paso a una construcción compartida del saber, que responda las exigencias de nuestros estudiantes el sector productivo. Por ello, no basta con innovar por moda, es preciso reflexionar, perfeccionar al construir juntos, con respaldo institucional y compromiso docente, estrategias que tengan sentido, pertinencia y sostenibilidad. Siguiendo la dinámica de Brenya y Aphane (2024), selecciono algunas de sus recomendaciones que tienen que ver con la necesidad de planificar el proceso:

Los estudiantes acceden a recursos y materiales de estudio antes de la clase, lo que permite que el tiempo de clase se centre en debates y actividades colaborativas con compañeros e instructores. Este modelo de aprendizaje combinado combina el aprendizaje autodirigido con debates interactivos en clase, lo que ofrece numerosos beneficios para la educación de los estudiantes.³ Este método permite a los estudiantes interactuar con materiales de clase y videos educativos fuera del horario de clase mientras las sesiones de clase se centran en debates y actividades de resolución de problemas. (Traducción propia, p.1861).

En el contexto formativo del IUJO, la implementación del aula invertida en carreras técnicas no puede comprenderse sin una profunda articulación entre la planificación y la-co-construcción docente en tanto se demanda una praxis pedagógica reflexiva, cimentada en la cultura institucional de colaboración. Solo así es posible generar estrategias didácticas contextualizadas al favorecer los aprendizajes técnicos, dentro de las particularidades del estudiantado y en sintonía con las demandas reales del entorno laboral.

Subcategoría: Competencias técnicas y cognitivas

(...) es bueno, para que los estudiantes investiguen el material en casa y luego resuelvan en clase las tareas, porque ha permitido comprender mejor los objetivos propuestos al lograr analizar, aplicar, clasificar, comunicar, crear, derivar, expresar, diseñar, interpretar, razonar, así como descubrir entre otras competencias, que posiblemente no habían puesto en práctica y que, con esta metodología, se refuerzan. (COMPTCO, ASB, L: 17-25); He observado un mayor dominio de los contenidos técnicos, el desarrollo de habilidades prácticas mediante el uso de herramientas tecnológicas y la capacidad misma de socialización de los saberes a través del trabajo cooperativo en los proyectos, con ello se logra una mejor detección de las posibles dificultades de aprendizaje, para buscar otras alternativas que permiten realizar los ajustes oportunos a fin de fortalecer los procesos de acompañamiento académico y formativo. (COMPTCO, ASC, L: 209-218); el aula invertida ofrece una serie de videos explicativos sobre conceptos básicos de programación y a partir de ellos, los estudiantes resolvían ejercicios sencillos, durante la clase presencial les aclaraba

dudas presentadas al realizar los ejercicios, además solicité la resolución de problemas con un grado mayor de complejidad. (COMPTCO, ASD, L: 122-128)

En el ejercicio interpretativo de la categoría formación técnica, desde las voces de los actores sociales B, C y D, comprendo que el aula invertida transforma el orden metodológico de este escenario, así como el despertar de capacidades cognitivas y técnicas que antes permanecían latente en los estudiantes. En tal sentido es significativo ver cómo al enfrentarse de manera anticipada, planificada de la didáctica, contenidos y procesos, los estudiantes llegan al aula con preguntas, propuestas, inquietudes e ideas propias. Esta dinámica genera observaciones de interés en las habilidades como el análisis, interpretación y diseño de soluciones que fortalecen las competencias trascendentes desde lo memorístico hacia la configuración de herramientas propias de la inserción profesional, lo que representa una oportunidad de enseñanza colaborativa, reflexiva y tecnológicamente mediada. Al respecto, Zhou (2023) destaca que:

(...) la formación profesional, como un tipo de educación que enfatiza el dominio de las habilidades laborales, busca promover la capacitación profesional y mejorar las habilidades de los empleados. Combina teoría y práctica de forma equilibrada, con una orientación hacia la preparación de sus graduándose en términos de competencias. Se diferencia de la educación general principalmente en sofocos que en la aplicación práctica de los conocimientos impartidos. (p.4).

Desde el Instituto Universitario Jesús Obrero (IUJO) de Barquisimeto, la comprensión que emerge de esta narrativa da cuenta de una praxis pedagógica que potencia el desarrollo integral del estudiante técnico lo que refleja a la metodología del aula invertida como un ecosistema de aprendizaje orientado a la acción, descubrimiento y solución de problemas reales, mediante el uso de tecnologías educativas, lo que da cabida al hecho de asumir un rol activo que permita identificar y superar obstáculos, mientras que el docente acompaña de forma diferenciada y oportuna.

Subcategoría: Autonomía y autogestión del aprendizaje

(...) Desde mi experiencia como docente en la formación técnica universitaria, he percibido que el impacto del aula invertida trasciende los aspectos iniciales que mencioné, porque esta metodología realmente transforma el modo en el cual los estudiantes se apropian del conocimiento. Lo más relevante que he sentido es como el aula invertida potencia el desarrollo de habilidades para la autonomía y la autogestión del aprendizaje, algo esencial en el contexto de la formación técnica donde el estudiante debe ser capaz de resolver problemas reales y complejos por sí mismo. (AUTAUTGA, ASB, L: 29-40); bueno, el aula invertida tiene muchos beneficios y

potencialidades en su alcance hacia el aprendizaje autónomo y participativo, basado en la exploración previa y la comunicación entre los estudiantes, intercambiando ideas a fin de comprender mejor los conocimientos. (AUTAUTGA, ASC, L: 37-42)

Desde las voces de los actores sociales B y C, he podido constatar como el aula invertida transforma la manera en la cual los estudiantes se aproximan el conocimiento, al provocar la inversión en el rol del estudiante, quien pasa de receptor pasivo a gestor activo de su aprendizaje. En este tránsito, también he sido testigo del surgimiento de habilidades asociadas a la autonomía y la autogestión, donde los discentes investigan, exploran, se preparan antes de llegar al aula, y esto les permite participar con mayor confianza y sentido crítico. He observado además que aprenden a tomar decisiones sobre su proceso formativo, a establecer metas de aprendizaje personales y a buscar activamente los recursos para alcanzarlas. Dinámica que lejos de ser aislada, se complementa con el trabajo colaborativo y el diálogo entre pares, que enriquece su comprensión y fortalece la capacidad para resolver problemas complejos, propios del entorno técnico. De acuerdo con Mercado y Escudero (2002):

El aprendizaje autónomo es la competencia que permite al estudiante diseñar ciertas tareas o actividades de aprendizaje por sí mismo, sin necesidad de otros. En el aprendizaje autónomo, el aprendizaje se autorregula, es decir, se regulan el tiempo y las actitudes de aprendizaje. Mediante la autorregulación del aprendizaje, el alumnado toma conciencia de sus propios procesos cognitivos, sociales y emocionales. (s/n).

En la realidad del escenario del IUJO, esta interpretación evidencia que el aula invertida modifica estructuras metodológicas, impulsa, además un cambio profundo en la identidad del estudiante como sujeto activo del aprendizaje, puesto que adquiere sentido como condición formativa necesaria para que el futuro técnico universitario, no depende únicamente del docente, sino que asuma con responsabilidad, criterios propios y reflexión permanente de su proceso de aprendizaje. Esta praxis genera estudiante con pensamiento estratégico, capaces de desenvolverse con eficacia en escenarios laborales dinámicos y exigentes.

Subcategoría: Desarrollo de habilidades prácticas

(...) Al manejar la teoría previa se logró ejecutar fórmulas, hacer procedimientos para resolver ejercicios propuestos, para ello les compartí previamente, videos, presentaciones en línea, construimos una wiki para compartir ideas. (DEHABP, ASB, L: 139-143); Tiene un impacto auténtico en el logro de los aprendizajes, porque admite un mayor beneficio académico en los estudiantes, estimula destrezas, desarrolla la capacidad del manejo de las herramientas tecnológicas. Detención de dificultades tempranas. (DEHABP, ASC, L: 33-38)

A partir de la narrativa de los actores sociales B y C, esta subcategoría me lleva a pensar sobre la transformación que se viene desarrollando al aplicar el aula invertida puesto que transforma en un catalizador para el desarrollo de habilidades prácticas de mis estudiantes. Así, al proporcionarles anticipadamente recursos como videos, presentaciones interactivas y wikis colaborativos, he observado de la misma manera que los actores sociales, como llegan el aula con mayor disposición, capacidad y claridad para ejecutar fórmulas, resolver ejercicios y aplicar procedimientos técnicos con autonomía por ello, entiendo que esta metodología mejora la preparación previa, así también permite que durante las sesiones presenciales se potencia la aplicación práctica, el uso efectivo de herramientas digitales y se identifiquen con mayor rapidez las dificultades individuales, promoviendo un aprendizaje técnico profundo, activo y significativo. De acuerdo con Zambrano et al (2024):

Este enfoque activo y centrado en el estudiante fomenta un aprendizaje más profundo y significativo. Además, al permitir que los estudiantes practiquen activamente durante el tiempo de clase, se fortalecen sus habilidades prácticas y se preparan mejor para enfrentar desafíos del mundo real en el campo de la programación y las bases de datos. Esto nos permite inferir que esta metodología aplicada como es el flipped classroom contribuye al entendimiento de los contenidos. (p.1061).

En términos del Instituto Universitario Jesús Obrero (IUJO) el análisis de estas narrativas evidencia que el aula invertida favorece el desarrollo de habilidades prácticas, entendida como el conjunto de competencias técnicas que los estudiantes logran consolidar al aplicar sus conocimientos en situaciones operativas concretas. Este significado se fundamenta en el aprendizaje experiencial y colaborativo, al permitir una interacción previa con los contenidos y una posterior aplicación con guía docente, lo cual fortalece el vínculo entre el saber teórico y su utilidad en la práctica profesional. Así, se configura un entorno formativo donde la resolución de problemas, el manejo de herramientas tecnológicas y la detección temprana de dificultades convergen como parte de un aprendizaje técnico transformador.

Subcategoría: Consolidación del aula invertida en la formación técnica

(...) Si efectivamente te expresado muchos puntos positivos, que considero tiene la aplicabilidad del aula invertida en estos tiempos de tecnología al servicio de la educación, lo cual constituye atributos valiosos que reflejan el avance y consolidación de esta metodología en el contexto de la formación técnica universitaria que se administra en el IUJO. (CONAIFT, ASB; L: 164-171); Esta metodología es enriquecedora, sobre todo al considerar el aspecto que concibe un aprendizaje colectivo, interactivo e integral del técnico, al brindar la capacidad de ser competente en su área

profesional, con dominio en herramientas tecnológicas digitales, razonamiento lógico matemático, comunicación oral y escrita. (CONAIFT, ASC; L: 87-93).

La narrativa de los actores sociales B y C en esta subcategoría, me permiten afirmar que la metodología del aula invertida ha dejado de ser sólo una innovación para convertirse en realidad consolidada y transformada. He observado como esta estrategia se ha afianzado progresivamente en nuestras prácticas, no sólo por el vínculo natural con los entornos tecnológicos, sino en la capacidad de fomentar un aprendizaje más colectivo, interactivo e integral. De modo que, ver a mis estudiantes asumir con mayor responsabilidad su proceso formativo, tal como lo manifiestan los precitados actores sociales, es parte del desarrollo de competencias técnicas, comunicacionales y lógico-matemático, que nos convence de esta metodología como fundamento pedagógico que responde a las demandas actuales de una educación técnica pertinente y de calidad. Al concebir esta misma situación dentro de la perspectiva de Campos (2022), se explica que:

Este modelo pedagógico se presenta como una relevante estrategia disponible, ante el incremento uso de las TIC para la enseñanza aprendizaje, basándose en recientes modelos, que necesitan fundamentalmente del compromiso docente, por lo que su formación, actualización y autopreparación le darán la pauta para entrar y emplear modernos modelos de aprendizaje. (...) Se puede inferir que el modelo pedagógico de aula invertida se ajusta a las necesidades actuales tanto del alumno como del profesor; donde las TIC integran parte indispensable en el quehacer educativo. (p.571).

Así, la consolidación del aula invertida en la educación técnica impartida en el IUJO representa un paso significativo hacia la transformación de los procesos de enseñanza y aprendizaje al integrarse de forma progresiva, ha demostrado su pertinencia en el desarrollo de competencias clave para el perfil del técnico universitario, tales como el dominio de herramientas tecnológicas, la comunicación efectiva y el razonamiento lógico. Así, se reafirma su valor como estrategia coherente con los desafíos del presente, permitiendo al estudiante asumir un rol activo en su formación al consolidar el aprendizaje contextualizado, significativo y colaborativo.

Subcategoría: Seguimiento del docente

(...) ahí tengo que decirle que, en nuestro contexto educativo de formación técnica universitaria, se conciben los conceptos clave asociados al aula invertida como la capacidad de mantener preparado a los estudiantes para afrontar los desafíos actuales y futuros, permitiéndoles ser autónomos de su propio ritmo de aprendizaje con un seguimiento constante del docente que le acompaña en el proceso. (SEGDOC, ASB, L: 192-200); uno de los desafíos en la aplicación del aula

invertida, viene dado por la continua estimulación, laboriosidad y sentido de responsabilidad que ello representa, en el auto conocimiento del estudiante. Así también, de parte del docente implica manejar adecuadamente la evaluación cualitativa al realizar seguimiento con relación a la labor independiente del aprendiz. (SEGDOC, ASC, L: 75-82); Mi opinión es que la adopción integral, potencial y significativa en la experiencia pedagógica del aula invertida, exige ciertos ajustes que van más allá del diseño de las actividades señaladas en el curso, puesto que considero la necesidad de fortalecer las situaciones de encuentro dual, tanto virtual como presencial, para convertir esta oportunidad de diálogo y coordinación entre los propios docentes. (SEGDOC, ASD, L: 94-102).

Desde estos testimonios, reconozco que el aula invertida se presenta como una metodología significativa, desafiante, que exige de nosotros como docentes, más que una planificación didáctica, la presencia activa, el acompañamiento genuino y la capacidad de adaptabilidad. He comprendido que nuestros estudiantes, aunque cada uno avanza su ritmo, necesitan sentirse acompañados, guiados, escuchados. Por eso, asumo que el seguimiento docente no puede ser un acto mecánico de control, es más bien, un proceso dialógico que conecta con la autonomía del aprendiz. Este seguimiento demanda evaluación cualitativa sensible, observación que lea entre líneas, que mantenga la mirada no solamente en los productos sino en los procesos. Requiere de nosotros como cuerpo docente, un trabajo colaborativo, articulado, que integre lo presencial y lo virtual, como espacios complementarios donde se afianzan aprendizajes técnicos, cognitivos y actitudinales. Al respecto, Maurel et al. (2021) explica que:

(...) resulta importante la capacidad del profesor de generar los recursos adecuados para poder llevar a cabo la actividad, donde la planificación de las actividades antes, durante y después del aula deben estar correctamente sincronizadas para poder lograr los objetivos que se pretenden con la aplicación de esta metodología. (p.31).

En la perspectiva institucional del IUJO, este significado devela que el seguimiento docente en el contexto del aula invertida, no solamente es un mecanismo para monitorear avances, representa un componente esencial que potencia la formación integral del estudiante técnico. Se comprende como una práctica pedagógica continua que garantiza el acompañamiento personalizado, favorece la toma de decisiones didácticas situadas al contribuir a la consolidación de aprendizajes autónomos, con impacto directo en la calidad del proceso educativo.

Subcategoría: Aprendizaje colaborativo

(...) De modo que, pienso en la consolidación de un ambiente de aprendizaje colaborativo, donde el trabajo en equipo y el intercambio de ideas, se convierten en núcleos representativos de las prácticas habituales para compartir aprendizajes y experiencias entre ellos. (APCOL, ASB, L: 216-221).

La inmersión en los espacios formativo del aula invertida, permiten observar distintas formas de interacción que trascienden lo meramente instruccional, se trata de una experiencia particular, donde el actor social B, develó con fuerza, una vivencia significativa relacionada con el aula que ya no es un lugar de recepción pasiva, sino una comunidad vida de intercambio constante, donde el aprendizaje colaborativo se convierte en el estructurador de la experiencia técnica, al punto que resuena la transformación del yo aprendo, hacia el nosotros construimos, lo que indica una apropiación profunda de la dimensión colectiva del saber. En palabras de Cedeño y Viguera (2020):

(...) es necesario, encontrar estrategias como el aula invertida, que permitan aprovechar la experiencia colaborativa y la guía del docente en el aula, para así enfatizar en los niveles superiores según la escala de Bloom, y fortalecer los niveles bajos con actividades apoyadas en las TIC (...) La importancia del aula invertida, se sustenta en un conjunto de beneficios, del que se obtiene un ambiente de sinergia e integración, combinando la educación tradicional con la de la enseñanza virtual, de aquí que la autonomía del estudiante se refleja un aprendizaje significativo, realizado un entorno colaborativo. (p.882).

Al interpretar estos hechos, en el marco de la formación técnica universitaria en el IUJO, puedo asimilar que el aula invertida potencia el aprendizaje colaborativo que redefine las prácticas pedagógicas, fomentando comunidades donde la interacción entre pares, se convierte en estrategia para la apropiación del conocimiento. Así, la cooperación y la co-construcción emergen como núcleos transformadores del proceso formativo, consolidando el trabajo en equipo y el intercambio de saberes como pilares esenciales de la formación técnica situada, en coherencia con los requerimientos sociales y laborales actuales.

Subcategoría: Pensamiento crítico

(...) Al mismo tiempo, este escenario es visible por la capacidad de los estudiantes para vincular los contenidos abordados con la realidad técnica de su formación, logrando de esta manera un análisis crítico y aplicado. Sin embargo, estos logros requieren un acompañamiento permanente y orientador del docente para diversificar su potencial. (PENCRI, ASB, L: 222-229)

Desde la perspectiva del actor social B, también he podido evidenciar que el pensamiento crítico en los estudiantes formación técnica, no emerge de forma espontánea, sino que se cultiva en la medida en la cual logran establecer conexiones significativas entre el saber académico y las exigencias reales de su entorno profesional. Dadas estas circunstancias, el actor social B hace énfasis en esta transformación, dado que el análisis que antes era memorístico se torna reflexivo y aplicativo, dando lugar a una comprensión que interpreta, cuestiona y propone desde una lógica técnica situada. No obstante, este potencial crítico no se despliega en solitario; requiere de una guía constante, de un docente que actúe como mediador activo, que desafíe y oriente el pensamiento más allá de lo evidente. De acuerdo con Chero Santisteban (2025), destacan que:

(...) la autorregulación, la autoevaluación, el análisis, la explicación e incluso la indiferencia, son procesos que los estudiantes deberían poder emplear a fin de desarrollar habilidades de pensamiento crítico. Estos procesos ayudan a los discentes a desarrollar una perspectiva más amplia y organizada y, por tanto, mejoran su capacidad para abordar situaciones complejas de una manera más racional. (p.12).

Ahora bien, en el escenario formativo de carácter técnico universitario en el IUJO, el aula invertida proporciona condiciones para el desarrollo del pensamiento crítico, al permitir que los estudiantes articulen los contenidos aprendidos con las realidades concretas de su campo profesional. Esta capacidad de análisis aplicado, sin embargo, requiere un acoplamiento docente intencional, que impulse la reflexión, diversifique los enfoques y estimule la comprensión profunda, superando la lógica repetitiva al facilitar un aprendizaje que transforma e interpreta la realidad técnica desde una mirada crítica y constructiva.

Subcategoría: Aprendizajes previos

(...) El aula invertida se manifiesta de varias formas en la enseñanza: los estudiantes suelen recibir el material de estudio en casa a través de videos, lecturas u otros recursos, y luego en clase se dedican a discutir, analizar y aplicar ese conocimiento. Los docentes también pueden utilizar el tiempo en clase para resolver dudas, realizar ejercicios prácticos o proyectos colaborativos. (APRPRE, ASC, L: 63-71); Por lo tanto, entiendo que, es una oportunidad única para nosotros como docentes, al poder brindar antes de la clase presencial videos, presentaciones o lecturas en el aula virtual para que los estudiantes se familiaricen con el tema, y puedan una vez de logrado las consultas, venir a la clase presencial a aclarar dudas, reforzar el conocimiento conjuntamente con los compañeros, realizar actividades de comprensión y profundizar los conceptos. (APRPRE, ASD, L: 24-33)

El ejercicio interpretativo respecto a los testimonios de los actores sociales C y D, guardan injerencia con lo que he presenciado respecto al aula invertida cuando se convierte en un portal

pedagógico que anticipa la comprensión. Es fascinante observar cómo, al ofrecer contenidos previamente, ya sea en videos, presentaciones o lecturas, los estudiantes se acercan a la clase con una base que no solo promueve preguntas más profundas, sino que transforma la sesión presencial en un espacio colaborativo de co-construcción del saber. Lo que antes era una exposición pasiva, hoy se resignifica en un encuentro activo, donde las dudas se celebran como oportunidades y el conocimiento previo se fortalece a través del diálogo y la aplicación contextualizada. De este modo, al indicar los componentes del aula invertida, señalan Hernández et al. (2023), lo siguiente:

(...) se fundamenta en cinco componentes principales: aprendizaje previo, actividad en clase, seguimiento, retroalimentación y evaluación. El primero se refiere a la tarea asignada a los estudiantes previos a la clase, para que lleguen preparados; puede incluir tareas como ver videos, leer materiales y realizar ejercicios. El segundo, por su parte, se centra en la discusión, preguntas, debates y trabajos. El tercer componente, el seguimiento, se refiere al monitoreo del progreso de los estudiantes para garantizar el cumplimiento de las tareas. La retroalimentación proporcionada por el profesor para ayudar a los estudiantes a mejorar su comprensión del tema constituye el cuarto componente. Por último, la evaluación se refiere a los exámenes y tareas para medir el rendimiento de los estudiantes. (p.86).

Puedo entender que desde el enfoque formativo técnico del IUJO, esta realidad se comprende porque permite reorganizar los tiempos del aprendizaje, y a la vez, optimiza la fase de acercamiento a los contenidos. En esta lógica, los aprendizajes previos se configuran como una plataforma inicial que potencia la apropiación crítica y significativa del conocimiento técnico. Así, los materiales anticipatorios favorecen un protagonismo estudiantil más activo, permitiendo al docente reconvertir su rol en facilitador y mediador, fortaleciendo tanto la comprensión como la interacción entre pares dentro del espacio de formación presencial técnica.

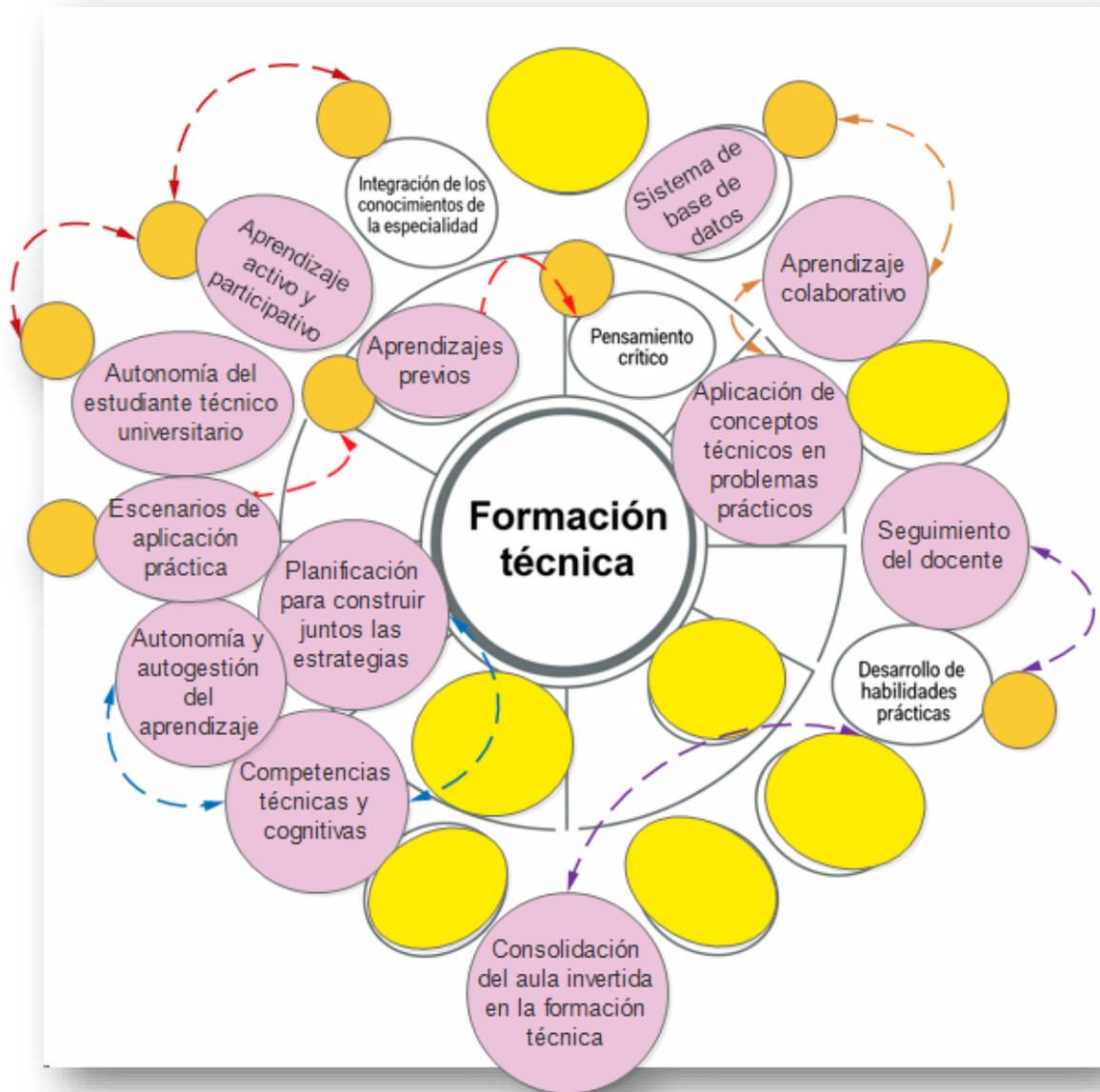
Ahora bien, en el análisis de contenido a partir de las voces de los actores sociales, donde se le otorgó el significado a la categoría: educación técnica, a través de cada una de las subcategorías, pude configurar la interrelación temática, desentrañando la semántica atribuida al aula invertida, haciendo referencia a Díaz Herrera (2020) en atención a la semántica como una red de significados de sentido condensados y reutilizados que están disponibles para la emisión de la comunicación, agrega además este autor que:

(...) el sentido da forma a la autorreferencia, diferenciado la experiencia entre lo actual y las futuras sensibilidades que potencialmente genera esta experimentación. Genera una capacidad de

relación de posibilidades que terminan siendo seleccionadas por el sistema psíquico para el éxito y la fluidez de la comunicación más allá de la autorreferencialidad. (p.429).

De allí que pude captar esta interrelación semántica entre las subcategorías por su complementariedad significativa, que dan sentido y significado de la posibilidad de crear nuevas categorías que son portadoras integrales de los significados adaptados con mayor densidad teórica y con base a sus propias estructuras re-descritas en la comprensión del fenómeno de estudio. Estas interrelaciones se observan en la figura 12.

Figura 12 *Categoría: formación técnica y sus subcategorías*



Fuente: elaboración con perplexity (2025)

A partir de la interrelación entre los sentidos y significados otorgados por los actores sociales a las subcategorías emergentes, conformé por complementariedad semántica y pensamiento abductivo, las categorías intermedias observadas en la figura 13. Atraen de este modo, los planteamientos de la investigación de Hulst y Visser (2024) en quienes me apoyo en

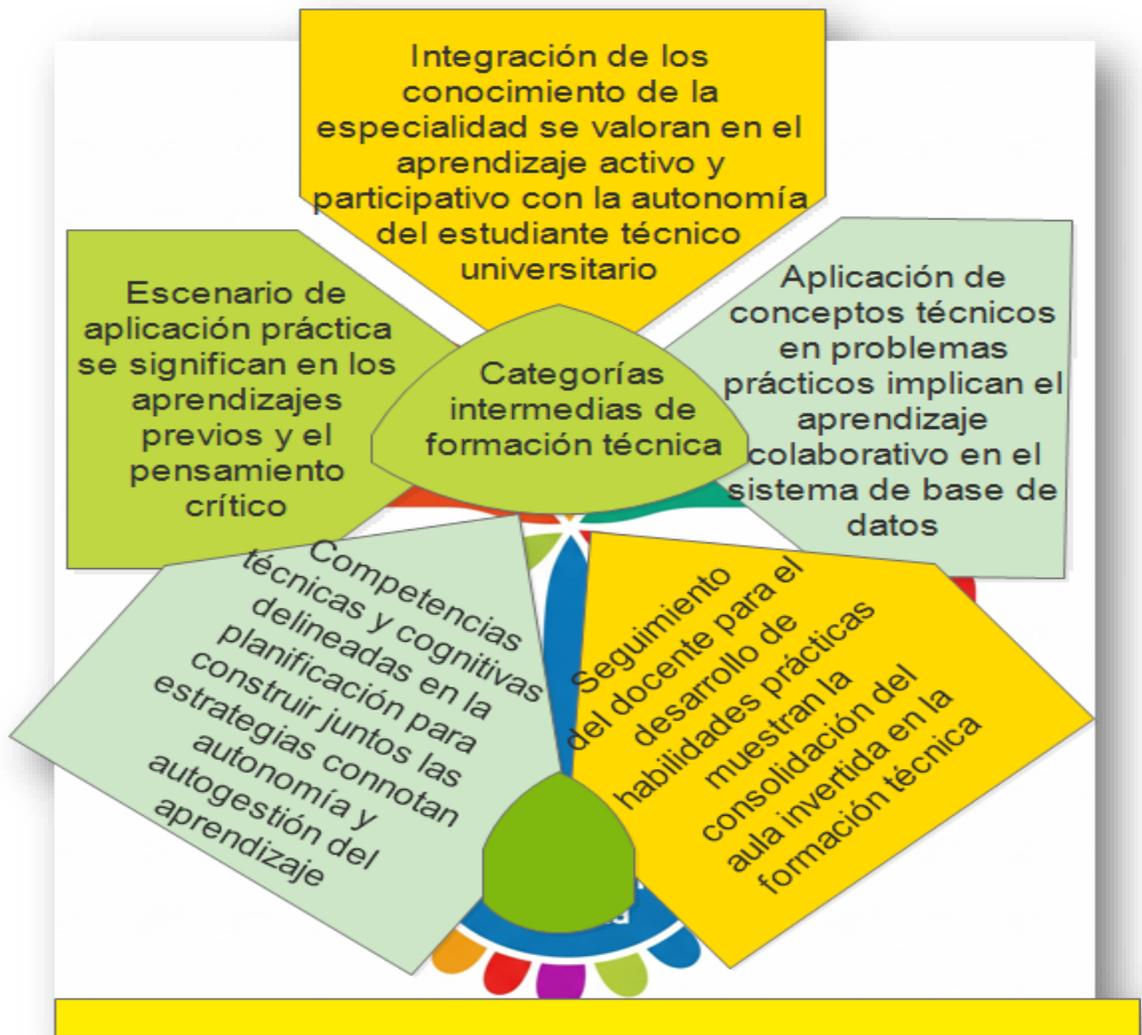
el proceso de construcción de categorías intermedias, entrelazadas como herramientas fundamentales que permiten transformar lo inesperado en un conocimiento teórico significativo.

Para estos autores, el análisis abductivo acoge sorpresas y tensiones que emergen del campo, e invitan a utilizar creativamente los saberes previos para tejer nuevas teorías mediante un bricolaje procedimental iterativo, al punto que se destaca la sensibilidad hacia las complementariedades entre las expectativas teórica y la realidad empírica, promoviendo un diálogo constante en la información y la teoría que enriquece la comprensión del fenómeno estudiado. La complementariedad semántica se manifiesta en la integración de diversas interpretaciones y significados que emergen del análisis cualitativo, posibilitando la elaboración de categorías descriptivas que comprenden los procesos socio educativos desde múltiples ángulos, reforzando así la profundidad y validez de los hallazgos.

Asimismo, esta aproximación abductiva y generativa de las categorías intermedias, no es un camino lineal, es una praxis dinámica donde la reflexión sobre las tensiones, complementariedades y encuentros significativos guían la construcción de nuevos escenarios más densos y comprensivos. La complementariedad semántica opera como un proceso de integración simbólica que articula diversidad de dimensiones del discurso en la experiencia del aula invertida, permitiendo construir marcos teóricos contextualizados de orden superior. De modo que al reconocer que el sentido y el significado no reside únicamente en la información lineal, sino en la constante interacción creativa en el análisis de contenido que de manera recurrente permitió facilitar la complejidad del fenómeno captado para generar interpretaciones con profundidad y relevancia práctica en la educación técnica.

En la trascendencia comprensiva del fenómeno de estudio, entiendo la profunda relevancia de la síntesis comprensiva para la construcción del conocimiento investigativo de orden superior, especialmente cuando la búsqueda se concentra en ascender desde categorías intermedias hacia la generación de la teoría sustantiva. Por lo tanto, los macroconceptos constituyen pilares fundamentales más allá de las agrupaciones temáticas sobre las cuales se fundamenta una comprensión más profunda y articulada.

Figura 13 Categorías intermedias creadas desde la categoría formación técnica



Fuente: elaboración con perplexity (2025)

Esta trascendencia se puede observar en los macroconceptos generados, según lo presentado en la figura 14.

Figura 14 Macroconceptos generados desde la categoría formación técnica



Fuente: Fuente: elaboración con perplexity (2025)

De esta manera, el proceso de generar macroconceptos transita desde estas categorías intermedias hacia la abstracción de orden superior que integra de manera coherente a las diversas categorías para develar interconexiones y patrones subyacentes como salto cualitativo en función de trascender la descripción para llegar a la comprensión teórica. En este orden de ideas, es pertinente citar a Saldaña (2021) como autoridad en la interpretación de la codificación y análisis cualitativo, el cual hace hincapié en que el proceso de creación de nuevas categorías, no termina con la identificación de los temas o patrones iniciales. Más bien, es un trampolín para

alcanzar niveles superiores de abstracción. Sus argumentos me permiten conceptualizar más allá de la categorización, nuevas unidades de significados más densas del punto de vista teórico.

Al respecto el mencionado autor señala que, la creación de macroconceptos (o lo que podría referirse como temas analíticos o meta-categorías) es fundamental en el desarrollo de una narrativa teórica densa, lo que hace pensar que a partir de la comparación constante y la integración sistemática de las categorías intermedias, es pertinente la creación de nuevas entidades conceptuales que capturan la esencia de las relaciones entre las categorías intermedias que me permiten significar que está ocurriendo en la realidad del fenómeno.

Fase tres: triangulación de la información

La triangulación de la información constituye un momento esencial dentro de la fase de presentación de los hallazgos. De esta manera, se procede en este aspecto como aquellas subcategorías emergentes de carácter recurrente, es decir, aquellas que se repiten con mayor frecuencia como sentidos y significados atribuidos por los actores sociales en cada una de las categorías. Este procedimiento fortalece la validez interpretativa del estudio, permitiendo integrar perspectivas diversas que convergen en la construcción de un entendimiento más profundo del fenómeno abordado.

En este sentido, Carter et al. (2014) explican que la triangulación de una estrategia cualitativa para validar los hallazgos mediante la convergencia de información o la complementariedad entre los significados provenientes de diferentes fuentes, que puede adoptar diversas formas, como la triangulación de métodos, investigadores, teoría y fuente de datos. En este estudio la triangulación de la información se aplicó mediante el análisis comparado de los discursos de los distintos actores sociales que participaron en la experiencia investigativa, a fin de identificar los patrones comunes, comprender las singularidades expresadas en sus narrativas y favorecer la credibilidad de los resultados obtenidos. A continuación, la tabla 6.

Tabla 6 *Categoría: Cosmovisión del docente universitario. Subcategoría: Retos y desafíos*

Actor Social	Extractos de la entrevista	Extractos de la entrevista	Actor Social
A	De hecho, como docente me reta constantemente a ser más creativo e innovador en la configuración de las propuestas pedagógicas, lo que	No develé esta subcategoría en este actor social Por ejemplo, no todos los estudiantes cuentan con las condiciones	B

	<p>implica una dedicación previa sustancial en tiempo y esfuerzo, para poder diseñar los recursos didácticos que sean realmente significativos, pertinentes y situados al contexto técnico. (REDSAF, ASA, L: 256-262);</p>	<p>tecnológicas o el acompañamiento necesario en el hogar, lo que puede generar desigualdades en el proceso, entiendo además que, la preparación del material didáctico presentado en los cursos, debe ser lo suficientemente creativo, accesible y contextualizado en el área técnica para poder responder a los distintos estilos de aprendizaje, motivaciones y niveles de autonomía con las implicaciones de un esfuerzo adicional del docente en el diseño de recursos didácticos y en el seguimiento personalizado, a fin de poder garantizar que cada estudiante logre integrarse y avanzar de manera efectiva. (REDSAF, ASB, L: 113-126); Sin embargo, reconozco que algunos estudiantes muestran dificultades para asumir de forma autónoma la revisión previa de los materiales que se le ofrecen en la misma dinámica del curso, lo cual limita el impacto esperado en las sesiones presenciales (REDSAF, ASB, L: 172-177);</p>	
C	<p>Es cuestión de entender que el rol del docente, en la preparación constante de materiales pedagógicos situados, flexibles y adaptados al contexto técnico, exigentes de creatividad, innovación y consumo de tiempo para esta preparación eficiente, que en ocasiones genera muchas expectativas frente a las múltiples responsabilidades académicas, entonces ahí pudiera estar un nudo crítico del punto de vista del docente, para crear escenarios creativos, innovadores y pertinentes según el interés de cada estudiante. (REDSAF, ASC, L: 176-186).</p>	<p>Reconozco que un factor crítico es la necesidad urgente de permanecer capacitado, especialmente para incorporar de manera ética y eficaz herramientas de la inteligencia artificial que potencia el proceso, sin perder el enfoque humanista del aula invertida. (REDSAF, ASD, L: 188-193).</p>	D

Interpretación integrada de la triangulación en la categoría: cosmovisión del docente universitario. Subcategoría: retos y desafíos

La apropiación interpretativa de los discursos de los actores sociales A, B, C y D, devela una constelación semántica profundamente articulada en torno a la subcategoría retos y desafíos, cuya densidad simbólica emerge en la categoría: cosmovisión del docente universitario,

asimilando en estos relatos que no son simples dificultades operativas, sino la expresión de una ética del compromiso que confronta, tensiona y resignifica el quehacer pedagógico del docente en la formación técnica universitaria. En cada voz de los actores sociales resuena el desafío de innovar con creatividad situada, en la construcción de recursos didácticos pertinentes que demandan tiempo, además de sensibilidades discernimiento frente a los contextos tecnológicos y humanos de los estudiantes.

Tal como lo evidencian Dutt et al. (2025) La transición de un modelo tradicional hacia una práctica pedagógica centrada en la autonomía, interacción y reflexión crítica, exige del docente una cosmovisión meticulosa, creativa y el dominio de recursos tecnológicos, lo que significa que se ha de repensar los tiempos y espacios del aprendizaje que reclama una disposición ética y profesional del educador para construir materiales de alta calidad, adaptados a ritmos diversos y estilos de aprendizaje particulares.

Es un reto que el docente se convierta en el mediador estratégico entre el conocimiento y la vivencia del estudiante, atienda un rol que trasciende la transmisión de contenidos, para asumir el desafío de acompañar procesos de autoformación, estimular el pensamiento crítico y generar ambientes de aprendizaje flexibles y significativos. No obstante, esta práctica exige que el educador asuma los posibles escenarios de resistencias (propio de estudiantes acostumbrados a metodologías y positivas), así como los vacíos estructurales relacionados con la conectividad, motivación y la disciplina.

En el contexto del IUJO, estos planteamientos adquieren una dimensión situada, en tanto el perfil técnico de los programas que allí se desarrollan, requiere una adaptabilidad del aula invertida a realidades socio tecnológicas complejas, con la implementación de esta metodología se demanda del docente una doble responsabilidad: la de innovar con recursos audiovisuales, presentaciones dinámicas y actividades colaborativas y ofrecer acompañamiento cercano a estudiantes que enfrentan barreras tecnológicas o carencias en habilidades de autogestión del aprendizaje.

En este orden de ideas se instala, una comprensión de la práctica docente como territorio de tensiones entre expectativas institucionales, carencias estructurales en términos de la brecha digital, frente al imperativo ético de formar para la autonomía sin deshumanizar el vínculo

pedagógico. Así, la triangulación de esta información devela un desafío compartido al sostener una praxis docente que equilibre innovación, accesibilidad y acompañamiento, sin perder el horizonte humanista que define al aula invertida, como un espacio ético y dialógico, en tanto la incorporación de la inteligencia artificial aparece, en este entramado, no como una amenaza, sino como una oportunidad que obliga a repensar al docente desde una mirada crítica, formativa y estratégicamente renovadora. A continuación, la tabla 7.

Tabla 7 Categoría: aula invertida. Subcategoría: recursos tecnológicos disponibles

Actor Social	Extractos de la entrevista	Extractos de la entrevista	Actor Social
A	(...) contamos con varios laboratorios de computación disponibles para los estudiantes y profesores, biblioteca dotada de computadoras, pantalla, sonido, así como video beam en las diferentes unidades curriculares, aulas espaciales con pantalla, sonido. A su vez, tenemos las aulas para la formación técnica presencial de nuestros estudiantes. (RETECD, ASA, L: 15-22).	No develé esta subcategoría en el actor social B	B
C	Lo primero es que, contamos con laboratorios de computación debidamente dotados para el uso tanto del personal docente como estudiantes. Aulas especiales con acceso a internet, pantalla y video beam y el departamento de educación en línea para la orientación de estudiantes y docentes en el uso de diversas herramientas tecno pedagógicas. (RETECD, ASC, L: 10-17);	El IUJO, como instituto universitario de formación técnica, apoya el desarrollo de las tecnologías aplicadas a la educación y en este sentido, cuenta con laboratorios de computación, así como aulas especiales para el acceso de material en línea, en los edificios que se hace vida universitaria, además de una biblioteca con computadores y acceso a internet, pantalla, video beam y sonido. (RETECD, ASD, L: 10-18); Cuentan con un equipo multidisciplinario de docentes que están en constante apoyo y seguimiento de la vida universitaria de cada estudiante, tienen a disposición un equipo de educación en línea y tecnología para brindarle la ayuda si en algún momento lo requiere, el estudiante del IUJO Barquisimeto, tiene a di disposición, laboratorios de computación y servicio de internet para realizar las actividades virtuales (revisión de material, ver videos, descargar material, realizar ejercicios online propuestos). También cuenta	D

		con una biblioteca para revisar textos escritos. (RETECD, ASD, L: 150-162).	
--	--	---	--

Interpretación integrada de la triangulación en la categoría: aula invertida.

Subcategoría: recursos tecnológicos disponibles

En la apropiación interpretativa de los relatos construidos por los actores sociales A, C, y D, en esta triangulación de los significados, bajo la mirada convergente de la disponibilidad de recursos tecnológicos en el contexto del aula invertida, se trasciende la infraestructura como mera dotación física para convertirse en facilitador pedagógico, cuando exponen los actores sociales que el IUJO dispone de una estructura tecnológica apropiada con laboratorios de computación dotados, aulas especiales con conexión a internet, pantallas, sonido y video beam, además de biblioteca con acceso a computadoras y plataformas digitales, que constituyen un equipo de educación en línea además del personal docente capacitado, configurado un entorno tecno pedagógico donde el estudiante accede a contenidos, interactúa, los explora, analiza y traduce en aprendizaje significativos, evidenciando un compromiso institucional hacia el acompañamiento continuo en el proceso formativo del aula invertida.

La propuesta de Loizou (2022) permite argumentar con claridad que la disponibilidad y el uso estratégico de recursos tecnológicos constituye una condición de posibilidad, como núcleo articulador de la experiencia pedagógica contemporánea, cuya aplicación está directamente relacionada con un ecosistema digital organizado y orientado a enriquecer el aprendizaje. Así, herramientas digitales como plataforma de aprendizaje en línea, software para la creación de tutoriales, sistemas de retroalimentación inmediata, espacios de colaboración sincrónica y asincrónica, además de dispositivos de evaluación formativa, configuran una arquitectura tecnológica que facilita el tránsito del estudiante desde el espacio individual al espacio grupal interactivo. Estos recursos hacen viable la aplicabilidad del aula invertida, y además permiten su maduración, al fomentar aprendizaje autónomos, colaborativos y guiados por la indagación.

En este orden de ideas, la perspectiva contextualizada del IUJO da lugar a esta discursiva que reafirma la articulación dialéctica del aula invertida con la subcategoría de los recursos tecnológicos disponibles, como condición estructural para la operatividad metodológica. Por ello la triangulación de significados devela que esta institución, al ser formación técnica, comprende

que no basta con la intención pedagógica del docente, sino que se requiere un ecosistema educativo respaldado para la autonomía estudiantil, aprendizaje autorregulado y apropiación tecnológica en escenarios virtuales y presenciales. A continuación, la tabla 8.

Tabla 8

Tabla 8 *Categoría: aula invertida. Subcategoría: Potencia la autonomía y el pensamiento crítico*

Actor Social	Extractos de la entrevista	Extractos de la entrevista	Actor Social
A	No develé esta subcategoría en el actor social A	(...) El sentido es que la metodología demanda mayor responsabilidad y compromiso, de modo que, al enfrentarse previamente a los contenidos, el estudiante llega al aula presencial preparado para resolver problemas prácticos de su interés, compartir dudas y en conjunto buscar soluciones, construir colectivamente el conocimiento, lo que sin duda enriquece su formación técnica y preparación para los desafíos del entorno laboral. (POAUPC, ASB, L: 95-103);	B
C	A la vez que, el docente puede observar el ejercicio de toma de decisiones oportunas para ajustar las estrategias en cuanto a ofrecer apoyo diferenciado, lo que significa que este enfoque también fomenta la autonomía del estudiante, su motivación y el hacer en su rol activo y reflexivo, contribuyendo a una formación técnica efectiva y situada. (POAUPC, ASC, L: 54-60); Asimismo, en el referido contexto del estudiante, he observado que en ciertas ocasiones se evidencian dificultades para asumir la responsabilidad del aprendizaje autónomo en función de ir al mismo ritmo de los otros, para que efectivamente el proceso formativo se combine con la comunicación y socialización con los compañeros. (POAUPC, ASC, L: 115-121); también presenta aspectos críticos que se deben considerar, por ejemplo, algunos estudiantes no logran gestionar de forma efectiva el tiempo y los recursos, al mismo	La situación del aprendizaje en el aula invertida, se torna interesante por la facultad potencial que tiene de enganchar a los estudiantes en su propio proceso de aprendizaje, permitiéndoles ser creativos, innovadores y emprendedores en la realidad de sus intereses de conocimiento especializado y técnico. (POAUPC, ASD, L: 79-85); Entre los conceptos claves puedo indicar que abre una brecha entre el aprendizaje tradicional con el aprendizaje cooperativo y sinérgico. Atiende a los más necesitados o con carencias de aprendizajes porque cada quién aprende a su propio ritmo. Brinda una educación de calidad en el tiempo real de clases presenciales. (POAUPC, ASD, L: 196-202).	D

	<p>tiempo que otros compañeros que van más adelantados, o asimilan mejor las estrategias didácticas generando nuevos contenidos para el estudio previo, lo que limita entonces a la participación de estos estudiantes rezagados en el aula. (POAUPC, ASC, L: 167-175);</p>		
--	---	--	--

Interpretación integrada de la triangulación en la categoría: aula invertida.

Subcategoría: Potencia la autonomía y el pensamiento crítico

En el entramado epistémico del aula invertida, la apropiación interpretativa de los discursos de los actores sociales B, C y D me permite consolidar la mirada integral sobre la subcategoría potencia la autonomía y el pensamiento crítico, la cual se triangula al enfrentarse anticipadamente al contenido, según la idea que emerge de la voz del actor social B, cuando llega a la clase no como receptor pasivo, sino como sujeto activo que formula preguntas, resolver problemas y construye conocimiento junto a sus pares. Esta dinámica, lejos de replicar la lógica tradicional de transmisión unidireccional, habilita una experiencia técnica situada, donde la praxis cognitiva dialoga con la realidad profesional proyectada.

En complemento, el actor social C, destaca cómo el aula invertida exige del docente una sensibilidad para observar los ritmos de aprendizaje, permitiendo ajustes didácticos diferenciados que promueven la autorregulación, motivación interna y toma de decisiones reflexivas por parte del estudiante. Sin embargo, también se develan las tensiones propias de esta metodología puesto que no todos los estudiantes logran desarrollar desde el inicio, las habilidades de gestión del tiempo o el dominio de recursos, lo cual evidencia la necesidad de acompañamiento progresivo hacia la autonomía plena.

Por su parte, el actor social D, hace hincapié en que esta metodología engancha al estudiante desde sus intereses técnicos reales, lo sitúa en el centro del aprendizaje y lo desafía hacer innovador, creativo y emprendedor, transformando el aula, en un espacio de aprendizaje sinérgico, cooperativo y personalizado, que rompe con los moldes rígidos de la enseñanza tradicional. Así, en el marco situado del IUJO se visibiliza una tensión creativa entre el potencial transformador del aula invertida y los desafíos estructurales que implican su implementación. Si

bien, se reconoce que esta estrategia metodológica fomenta la autonomía intelectual y fortalece el pensamiento crítico en estudiantes técnicos, también queda en evidencia que su efectividad depende de la capacidad institucional para acompañar la transición del estudiante hacia la autorregulación del aprendizaje.

De acuerdo con Ma (2023) el aula invertida representa una inversión del esquema tradicional de enseñanza además de una reconceptualización profunda del rol del estudiante como agente activo en la construcción de conocimiento. En este marco, el aula se convierte en un espacio para el diálogo reflexivo, la resolución de problemas, la toma de decisiones fundamentadas y el intercambio argumentado de ideas, elementos que constituyen pilares del pensamiento crítico según la taxonomía de Facciones: interpretación, análisis, inferencia, evaluación, explicación y autorregulación. En este sentido, el aula invertida no se reduce a una estrategia tecnológica, emerge como un dispositivo pedagógico que exige del estudiante técnico el desarrollo de competencias cognitivas superiores y habilidades de autorregulación indispensables para su desempeño profesional.

Al consolidar esta apropiación teórica en el escenario de la formación técnica universitaria, el aula invertida se ajusta a las necesidades del aprendizaje especializados, porque amplifica las posibilidades de aprendizaje significativo, ya que sitúa al estudiante en un rol protagónico, lo compromete con la preparación previa, confronta con situaciones reales de su campo disciplinar y desafía a elaborar juicios críticos en contextos colaborativos. En concreto, el aula invertida es una praxis transformadora que conjuga la autonomía intelectual con el desarrollo del pensamiento crítico, pilares insoslayables de una educación técnica pertinente. A continuación, la tabla 9.

Tabla 9 *Categoría: formación técnica. Subcategoría: aprendizaje activo y significativo*

Actor Social	Extractos de la entrevista	Extractos de la entrevista	Actor Social
A	Implementar el aula invertida en la formación técnica universitaria ha sido una experiencia muy enriquecedora tanto para los estudiantes como para mí como profesora. Nos ha permitido cambiar la dinámica tradicional del aula, en una clase más dinámica por la	(...) percibo que la influencia del aula invertida en el aprendizaje se caracteriza por el dinamismo en el aula, dando paso a clases más Interactivas, con más actividades prácticas, discusiones, debates y trabajo colaborativo, lo que aumenta la participación y el compromiso de los	B

	participación más activa por parte de los estudiantes, fomentando un aprendizaje más activo y participativo. (APRACPAR, ASA, L: 38-45);	estudiantes y va generando un ambiente colaborativo, de mayor socialización entre ellos. (APRACPAR, ASB, L: 62-69);	
C		Debo manifestar que, la formación técnica en el IUJO, es particularmente atractiva para la aplicación del aula invertida por los beneficios que hemos percibido en nuestras experiencias cotidianas, como la mayor autonomía del estudiante y la fortaleza de un aprendizaje más activo, pero también he identificado algunos escenarios que, de seguir de este modo, pudiera significar tropiezos en la efectividad de su aplicación. (APRACPAR, ASD, L: 169-178)	D

***Interpretación integrada de la triangulación en la categoría: formación técnica.
Subcategoría: aprendizaje activo y significativo***

La complementariedad de sentidos que otorgan los actores sociales A, B y D en esta subcategoría, se entrelaza a una narrativa que superan la lógica tradicional de la enseñanza para abrir paso a una praxis más experiencial, vivencial y profundamente situada. El docente A, destaca cómo la implementación del aula invertida transforma la dinámica convencional del salón de clases en un espacio vivo, donde la participación estudiantil deja de ser un acto reactivo para convertirse en una expresión protagónica del aprender. Por su parte, el actor social B, amplía esta perspectiva, al manifestar que dicha metodología favorece una atmósfera de interacción, discusión, debate y colaboración, donde el conocimiento no sólo se recibe, sino que se co-construye colectivamente en escenarios de práctica y socialización.

El actor social D, en tanto, refuerza la potencialidad de esta transformación al indicar que la formación técnica universitaria, cuando se entrelaza con el aula invertida, se ve favorecida por una mayor autonomía del estudiante y una vivencia formativa más activa, aun cuando alerta sobre ciertos desafíos emergentes que requieren seguimiento para no obstaculizar su eficacia pedagógica. Al contextualizar estas narrativas en el IUJO, me doy cuenta que la metodología del aula invertida es una manifestación concreta de innovación educativa al servicio de la formación técnica humanizada, situada y pertinente. El aula se convierte en un laboratorio de pensamiento

crítico, socialización técnica y compromiso colectivo, donde el aprendizaje cobra sentido al ser activamente vivido, discutido y apropiado por los estudiantes.

Al convocar el aprendizaje activo y significativo como estructurante de la experiencia educativa, comparto con Ajmal et al. (2023) la fortaleza de la metodología del aula invertida para reorganizar los espacios y tiempos del proceso formativo y más aún, al redefinir el rol del estudiante, invitándolo a convertirse en agente activo de su propio aprendizaje. Así, al permitir que los estudiantes accedan previamente a contenidos, mediante videos, lecturas u otros recursos digitales, y que los momentos presenciales se reserven para la discusión, resolución de problemas, trabajo colaborativo, reflexión guiada, se propicia una dinámica educativa en la cual el conocimiento deja de ser impartido unidireccional mente para ser construido de manera significativa, situada y relacional.

Por lo tanto, el aula invertida aplicada el contexto de la formación técnica universitaria, es una oportunidad para renovar las lógicas pedagógicas desde un paradigma centrado en el estudiante, en su autonomía y en la capacidad crítica de actuar, decidir y construir conocimientos útiles, aplicables y transformadores en su campo profesional. Así, el aprendizaje activo se configura como una aspiración, una vigencia tangible donde el estudiante se reconoce protagonista de su formación. A continuación, la tabla 10.

Tabla 10 Categoría: formación técnica. Subcategoría: competencias técnicas y cognitivas

Actor Social	Extractos de la entrevista	Extractos de la entrevista	Actor Social
A	No develé esta subcategoría en el actor social A	(...) es bueno, para que los estudiantes investiguen el material en casa y luego resuelvan en clase las tareas, porque ha permitido comprender mejor los objetivos propuestos al lograr analizar, aplicar, clasificar, comunicar, crear, derivar, expresar, diseñar, interpretar, razonar, así como descubrir entre otras competencias, que posiblemente no habían puesto en práctica y que, con esta metodología, se refuerzan. (COMPTCO, ASB, L: 17-25);	B
C	He observado un mayor dominio de los contenidos técnicos, el desarrollo de habilidades prácticas mediante el uso de herramientas tecnológicas y la capacidad misma de socialización de	El aula invertida ofrece una serie de videos explicativos sobre conceptos básicos de programación y a partir de ellos, los estudiantes resolvían ejercicios sencillos, durante la clase	D

	<p>los saberes a través del trabajo cooperativo en los proyectos, con ello se logra una mejor detección de las posibles dificultades de aprendizaje, para buscar otras alternativas que permiten realizar los ajustes oportunos a fin de fortalecer los procesos de acompañamiento académico y formativo. (COMPTCO, ASC, L: 209-218)</p>	<p>presencial les aclaraba dudas presentadas al realizar los ejercicios, además solicité la resolución de problemas con un grado mayor de complejidad. (COMPTCO, ASD, L: 122-128)</p>	
--	--	---	--

Interpretación integrada de la triangulación en la categoría: formación técnica. Subcategoría: competencias técnicas y cognitivas

Al considerar la complementariedad de los discursos otorgados por los actores sociales B, C y D, se devela un entramado de significados que articulan con coherencia en la potencialidad del aula invertida como un medio didáctico que estimulan la activación y desarrollo de competencias complejas, tradicionalmente rezagadas en modelos instructivos convencionales. Así, el actor social B, sitúa su experiencia en un proceso de transformación cognitiva al afirmar que los estudiantes, al investigar previamente el material, no sólo acceden a contenidos, sino que despliegan una gama de habilidades superiores como analizar, aplicar, crear, diseñar, razonar, que dan cuenta de una movilización efectiva del pensamiento crítico y la metacognición, promovida desde el protagonismo de su propio proceso de aprendizaje.

Desde otra arista complementaria, el actor social C contribuye a la densidad interpretativa al dar cuenta del fortalecimiento de los contenidos técnicos y de habilidades prácticas, destacando el uso contextualizado de herramientas tecnológicas y el trabajo cooperativo como vehículos para la construcción de saberes aplicados. En cuanto al actor social D, al narrar su experiencia concreta en la enseñanza de programación, ofrece un ejemplo de andamiaje progresivo en el cual, partiendo de contenidos básicos reforzados en casa con recursos digitales, se avanza hacia la resolución de problemas complejos durante la clase presencial.

En su conjunto, estas voces configuran un marco interpretativo donde la formación técnica universitaria, mediada por la metodología del aula invertida, propicia un aprendizaje significativo que se convierte en un laboratorio vivencial para el desarrollo de competencias

integrales. Las evidencias discursivas permiten afirmar que lejos de ser una simple estrategia metodológica, el aula invertida reconfigura el horizonte formativo, al posicionar al estudiante técnico como agente activo, crítico y competente frente a los desafíos del conocimiento especializado.

La formación técnica universitaria, cuando se implementa a través del modelo del aula invertida, fortalece de manera significativa las competencias técnicas y cognitivas del estudiantado. La apropiación interpretativa de los aportes de Mupita et al. (2020) me hacen pensar sobre la plataforma discursiva que sustenta este planteamiento, en la medida en la cual el aula invertida es comprendida como un viraje metodológico, y una estrategia didáctica adaptativa, capaz de transformar los escenarios formativos ante las exigencias de la cuarta Revolución Industrial.

De esta manera, se pone en evidencia que esta metodología rompe con la lógica tradicional y transmitida de la enseñanza técnica centrada en la memorización, proponiendo en su lugar, un aprendizaje activo, reflexivo y contextual que permite el desarrollo escalonado de habilidades cognitivas de orden superior como el análisis, evaluación, síntesis y la resolución de problemas, según los niveles de la taxonomía de Bloom.

En este sentido, el aula invertida lidera el espacio del aula física para dedicarlo a tareas prácticas, colaborativas, donde se fomente la comprensión profunda, mientras que los contenidos teóricos son abordados previamente por los estudiantes en formatos accesibles y diversos como videos, tutoriales, audios, presentaciones interactivas, entre otras, favoreciendo la apropiación técnica a su propio ritmo y estilo de aprendizaje. A continuación, la tabla 11.

Tabla 11 *Categoría: formación técnica. Subcategoría: Seguimiento del docente*

Actor Social	Extractos de la entrevista	Extractos de la entrevista	Actor Social
A	No develé esta subcategoría en el actor social A	(...) ahí tengo que decirle que, en nuestro contexto educativo de formación técnica universitaria, se conciben los conceptos clave asociados al aula invertida como la capacidad de mantener preparado a los estudiantes para afrontar los desafíos actuales y futuros, permitiéndoles ser autónomos de su propio ritmo de aprendizaje con un seguimiento constante del docente	B

		que le acompaña en el proceso. (SEGDOC, ASB, L: 192-200);	
C	Uno de los desafíos en la aplicación del aula invertida, viene dado por la continua estimulación, laboriosidad y sentido de responsabilidad que ello representa, en el auto conocimiento del estudiante. Así también, de parte del docente implica manejar adecuadamente la evaluación cualitativa al realizar seguimiento con relación a la labor independiente del aprendiz. (SEGDOC, ASC, L: 75-82);	Mi opinión es que la adopción integral, potencial y significativa en la experiencia pedagógica del aula invertida, exige ciertos ajustes que van más allá del diseño de las actividades señaladas en el curso, puesto que considero la necesidad de fortalecer las situaciones de encuentro dual, tanto virtual como presencial, para convertir esta oportunidad de diálogo y coordinación entre los propios docentes. (SEGDOC, ASD, L: 94-102).	D

***Interpretación integrada de la triangulación en la categoría: formación técnica.
Subcategoría: Seguimiento del docente***

La discursiva de los actores sociales B, C y D, en el marco de la complementariedad significativa me permitió triangular los sentidos y significados atribuidos a la subcategoría seguimiento del docente, como un pilar insoslayable dentro de la categoría formación técnica. De este modo, el actor social B resalta el interés por un acompañamiento constante del docente como figura clave en la implementación del aula invertida, especialmente en contextos de formación técnica. Este acompañamiento no se limita a una vigilancia externa, se traduce en una presencia pedagógica comprometida que orienta y sostiene la autonomía del estudiante. Se configura así una relación dialógica donde el docente deja de ser transmisor unidireccional para convertirse en facilitador del ritmo individual de aprendizaje, garantizando que el estudiante esté preparado para enfrentar los desafíos contemporáneos con criterio propio y dominio técnico.

En términos del actor social C, su discurso profundiza en la dimensión ética y metodológica del seguimiento, haciendo énfasis en el hecho que el docente no solamente observa, sino que realiza un seguimiento cualitativo del quehacer independiente del estudiante, implicándose así, una lectura pedagógica fina de los avances, dificultades y estilos cognitivos, que adquiere sensibilidad, sistematicidad y flexibilidad. El seguimiento docente, estimula el autoconocimiento del estudiante técnico y fortalece su responsabilidad frente a su propio proceso formativo.

De igual manera, el actor social D introduce una perspectiva de ajuste pedagógico estructural, destacando que el seguimiento no puede quedar restringido al diseño de actividades, se requiere la consolidación de espacios de encuentro dual (virtuales y presenciales) entre docentes, lo cual abre paso a una dimensión de coordinación inter docente. Esta mirada en red potencia la coherencia del acompañamiento, permitiendo una realimentación de los procesos efectiva, colaborativa y eficaz al estudiante.

En suma, el seguimiento del docente, en el marco del aula invertida aplicada a la formación técnica universitaria, trasciende el control y se convierte en una práctica de cuidado epistémico, orientación reflexiva y compromiso profesional. Desde esta complementariedad interpretativa, develo el escenario, como un factor determinante para garantizar un aprendizaje significativo, autónomo y sostenido, alineado con los fines formativos del IUJO en la educación técnica de calidad en tiempos de complejidad e innovación. De acuerdo con Ji y Han (2019):

Considerando la creciente exigencia sobre la calidad de la enseñanza, no es suficiente con monitorear únicamente los resultados del aprendizaje. En su lugar, la reforma curricular requiere una mayor atención al proceso de aprendizaje [...] con el propósito de mejorar la calidad de la enseñanza y ofrecer referencias para otros cursos relacionados. (p.166).

La afirmación de los precitados autores pone de relieve la importancia de un seguimiento formativa activa por parte del docente, especialmente en escenarios como el aula invertida, donde la centralidad del proceso supera a la evaluación de resultados finales. En la formación técnica universitaria, este tipo de pedagogía exige que el educador asuma un rol de acompañante constante, capaz de interpretar las trayectorias de aprendizaje del estudiante en tiempo real. Esto implica observar el cumplimiento de tareas o la asistencia, atender los ritmos, dudas, estrategia de resolución, nivel de comprensión previa e interacciones colaborativas, a fin de realizar los ajustes significativos que potencian las competencias técnicas y cognitivas.

He allí donde destaco que ese acompañamiento pedagógico del docente se convierte en una mediación estratégica que garantiza la eficacia del aula invertida al fortalecer la autonomía consentido, sin perder de vista la necesidad de orientaciones permanentes, retroalimentaciones y escenarios de personalización de los procesos en función de las particularidades de cada estudiante. A continuación, en la figura 15, se resaltan las subcategorías recurrentes en cada una de las categorías asumidas en el proceso de la triangulación de la información.

Figura 15 Triangulación de la información



Fuente: elaboración con perplexity (2025)

SITUACIÓN COGNOSCENTE V

La verdad no reside en lo que se nos enseña, sino en la chispa generativa de nuestra propia búsqueda. El conocimiento profundo es un viaje, no un destino interceptado de la reflexión y la experiencia.

Luzmary García

AULA INVERTIDA EN LA EDUCACIÓN TÉCNICA: COSMOVISIÓN DE LOS DOCENTES UNIVERSITARIOS

Sumergirme en las profundidades de un constructo emergente da cabida a reflexionar en un compendio de ideas forjadas en el crisol de la investigación doctoral, donde cada línea, cada espacio intelectual y discurso, ha sido decantado de un diálogo ininterrumpido con la realidad abordada, entretejiendo los aspectos claves en una comprensión singular acerca del aula invertida en la formación técnica a través de la cosmovisión de los docentes universitario, que aquí significo, no como un conocimiento estático e inacabado, sino como una constelación viva, diseñada para iluminar nuevas rutas en la pedagogía contemporánea y la práctica educativa. Desde este punto de vista, su estructuración atañe al umbral introductorio de comprensión,

Umbral introductorio de comprensión

En este aspecto introductorio o de presentación del constructo teórico generado desde una vivencia situada, profunda y reflexiva, destaco las voces de los actores sociales que emergieron como brújulas epistémicas de una praxis en permanente transformación desde la experiencia del aula invertida en el contexto del Instituto Universitario Jesús Obrero (IUJO) dentro del cual se ha de reconocer que ha germinado en un entorno que, según afirman los propios docentes, en este caso el actor social A "ofrece distintos ambientes para su implementación, como efectivamente lo hemos llevado a cabo" (APOINST, ASA, L:10-14).

Esta afirmación no es trivial, sino que da cuenta del valor del apoyo institucional como condición habilitante que permite anclar las innovaciones pedagógicas a un territorio educativo concreto. Así, el aula invertida se edifica en la oportunidad real de transformación de la praxis pedagógica, capaz de promover en esta universidad técnica, "la autonomía del estudiante, su capacidad de análisis y su implicación activa en el proceso formativo" (TRANPRAXP, ASA, L: 23-

27). En este ejercicio perceptivo se fundamenta la convicción que el éxito de esta metodología, no reside únicamente en los cambios estructurales, sino en la afirmación sostenida por el actor social A como la "capacidad y habilidad del docente para generar estrategias didácticas actualizadas" (ESTDIDA, ASA, L: 57-65), ajustadas a las necesidades formativas de los estudiantes y mediadas por tecnologías pertinentes.

Desde esta cosmovisión docente, la implementación del aula invertida no está exenta de tensiones, frente a los múltiples desafíos, fue significada por el actor social A en términos de su complejidad para "crear dinámicas de evaluación justas, mantener la motivación, atender los estilos de aprendizaje y situar los proyectos técnicos a realidades concretas" (MULTDES, ASA, L: 83-96). De allí que, la comprensión de este fenómeno requiere leer entre líneas los requerimientos de ajustes didácticos derivados de un diagnóstico inicial, según lo expresado por el actor social A, se trata de "evaluar conocimientos previos y habilidades tecnológicas para ajustar el nivel de dificultad de las actividades" (AJUAPDIAG, ASA, L:113-123), al tiempo que reconozco que estos ajustes no son estáticos, sino que evolucionan en la medida en la cual la práctica docente se torna más reflexiva y situada.

En este orden de ideas, el aula invertida, desde esta mirada, implica un acto de compromiso, según lo manifestado por el actor social A en términos de considerar "el diseño de materiales y actividades previas que requiere un tiempo adicional significativo que muchas veces desborda nuestra carga habitual de trabajo" (COMDISD, ASA, L: 203-208). Situación que comparto con el referido actor social cuando interpela los desafíos y la oportunidad de reinventarse al hacer del tiempo pedagógico un espacio de creación y acompañamiento genuino.

Este constructo teórico encuentra su anclaje en el reconocimiento de la diversidad, tal como lo significo el actor social A, al indicar que "durante la implementación de esta metodología, la atención a los estilos de aprendizaje y a la diversificación de estrategias, no siempre logra no equilibrio pleno con los perfiles de aprendizaje" (ADICESTA, ASA, L: 242-254). Por ello, la legitimidad de esta enseñanza se comprende al invertir tiempos y espacios además de significar el vínculo pedagógico.

Como bien se reflexiona desde la experiencia vivida por el actor social A, hace ver que el aula invertida "nos reta constantemente a ser más creativos e innovadores en la configuración

de las propuestas pedagógicas" (REDSAF, ASA, L: 256-262), exigiendo que cada docente se fortalezca en la entrega adicional, que si bien, puede parecer demandante, se justifica en la riqueza de los aprendizajes que emergen. Esto se potencia al diseñar entornos dinámicos y contextualizados cada vez más ajustados a los requerimientos del área técnica, ofreciendo de este modo, caminos de sentido de pertenencia.

No obstante, la equidad en el exceso y la preparación del recurso didáctico sigue siendo un asunto sensible, tal como lo expresó el actor social B en los siguientes términos: "no todos los estudiantes cuentan con las condiciones tecnológicas o el acompañamiento en el hogar" (REDSAF, ASB, L: 113-126). Situación que da cabida a reflexionar sobre el diseño accesible, significativo y justo, donde el acompañamiento docente se convierte en un puente para garantizar el avance de todos.

Desde esta trama discursiva, se entretene el constructo teórico del aula invertida, que no es solamente de carácter técnica, si no ética, no se trata de una metodología aislada, sino una praxis comprometida. Reconozco que el aula invertida, observada desde la cosmovisión de quienes la implementamos, es un acto transformador que interpela, resignifica Al proyectar el quehacer educativo del IUJO hacia horizontes más humanos, pertinentes, sostenibles e innovadores.

Rutas propositivas que emanan del constructo teórico

Reconfigurar la experiencia educativa técnica desde la vivencia del aula invertida

Esta primera ruta propositiva atañe a una forma de interpretar y resignificar la praxis docente en el ejercicio formativo técnico del estudiante universitario, donde la metodología del aula invertida se convierte en una herramienta didáctica, pedagógica y trascendental en la propia vivencia transformadora que moviliza sentidos, saberes y convicciones en la cosmovisión del educador, al reconfigurar la experiencia educativa con implicaciones de cambios metodológicos, asumiendo una mirada más holística en la cual el acto pedagógico se entretene al compromiso ético, comprensión sensible del estudiante y requerimientos de adaptabilidad constante a contextos complejos.

Desde las voces legítimas de los actores sociales, emergió una comprensión que hace énfasis respecto a la capacidad del aula invertida para dinamizar el proceso formativo. Tal como

lo mencionó el actor social B en los siguientes términos: "considero necesario fortalecer los mecanismos de apoyo, en el acompañamiento pedagógico, la orientación y seguimiento" (NECACAPP, ASB, L: 177-189); cuestión que me hace pensar también sobre el fortalecimiento en el perfil actitudinal del estudiante, a fin de ir ampliando la efectividad en el logro de objetivos, al propiciar espacio significativo de integración presencial. He allí donde el docente, en esta nueva reconfiguración, se identifica como mediador, orientador y diseñador de escenarios pedagógicos contextualizados que exigen creatividad, sensibilidad didáctica y apertura al cambio. De este mismo modo lo percibió el actor social A, al indicar que:

(...) en esta metodología se genera un cambio en el rol del docente, desde expositor a facilitador y mediador haciendo énfasis en la guía y el apoyo. De igual manera, cambia el rol del estudiante, de ser solamente receptor pasivo a configurarse como el protagonista activo de su propio aprendizaje asumiendo la responsabilidad en la búsqueda y asimilación de los contenidos, su análisis en la realización de las asignaciones, gestionando el tiempo, organizando sus actividades y evaluando su progreso en la búsqueda activa de conocimiento. (REPROLD, ASA, L: 68-79).

De esta misma manera, la cosmovisión del docente se develó como una conciencia crítica sobre los desafíos que impone esta metodología en términos de ese acompañamiento sostenido, diversificación de recursos, diseño de materiales atractivos y el manejo pertinente de herramientas tecnológicas que lejos de conformar un impedimento para la efectividad formativa técnica, estas tensiones se asumen como oportunidades para repensar las prácticas, rediseñar los entornos y renovar la intencionalidad formativa que particularmente se lleva a cabo en el IUJO.

Así, este propósito del constructo teórico, invita a reconfigurar la experiencia educativa técnica como producto del sentido y significado atribuido al devenir pedagógico en constante construcción, donde el aula invertida se instala como una vivencia compartida que fortalece la autonomía del estudiante, reflexivo del docente y la integridad del aprendizaje. En este escenario, el docente Universitario proyecta su hacer consentido, desde una ética del compromiso, una estética de la formación y una episteme enraizada en la comprensión profunda del fenómeno educativo. La representatividad de los elementos integrados de esta primera ruta propositiva, se observan en la figura 16.

Figura 16 Reconfiguración formativa técnica



Fuente: elaboración con perplexity (2025)

Fortalecer la autonomía formativa técnica del estudiante

La segunda ruta propositiva que emerge en este constructo teórico, se configura desde una mirada que reconoce al estudiante técnico como sujeto activo, autónomo y en constante construcción de saberes situados, cuyas trayectorias formativas exigen el equilibrio entre la autoexploración y el acompañamiento pedagógico significativo, que se ha de ofrecer en la vivencia del aula invertida, donde el docente ofrece los contenidos previos, en un rol trascendental de mediador, orientador y guía atento, para poder facilitar estratégicamente los aspectos pedagógicos y evaluativos desde el punto de vista ético del proceso autónomo de aprendizaje en un horizonte de integralidad.

En el marco distinguido de la cosmovisión del docente, el aula invertida representa este dispositivo pedagógico que activa, de acuerdo con el actor social C "la exploración previa y la comunicación entre los estudiantes, intercambiando ideas a fin de comprender mejor los conocimientos" (AUTAUTGA, ASC, L: 37-42), potenciando así el aprendizaje que es simultáneamente autónomo, colaborativo y reflexivo. Sin embargo, se reconoce que esta autonomía, en conformidad con el testimonio del actor social D hace ver que "exige ciertos ajustes que van más allá del diseño de las actividades (. Fortaleciendo las situaciones de encuentro dual, (...) Tanto virtual como presencial" (SEGDOC, ASD, L: 94-102). Con ello, se va reafirmando el requerimiento de un acompañamiento dinámico y contextualizado.

Por lo tanto, los docentes manifiestan que esta metodología favorece competencias clave del ámbito técnico profesional, al permitir que los discentes "resuelvan ejercicios, aclaren dudas, y enfrenten problemas con mayor complejidad en la clase presencial"; ello en atención al testimonio del actor social D, según el código: (COMPTCO, ASD, L: 122-128), lo cual se comprende cómo un proceso de formación que se torna más efectivo en la medida en la cual el estudiante "se familiariza previamente con el tema y luego en clase se profundizan los conceptos" (APRPRE, ASD, L: 24-33).

Desde esta perspectiva, se hace ver la importancia de detectar tempranamente las dificultades de los estudiantes, tal como lo mencionó el actor social D, en los siguientes términos: no todos logran adaptarse al trabajo colaborativo con la misma facilidad" (INTCONESP, ASD, L: 109-116), por lo cual surge la exigencia de reforzar los mecanismos de seguimiento docente, al

ofrecer un acompañamiento sensible a los ritmos y realidades de aprendizaje del estudiante técnico.

De este modo, esta segunda ruta propositiva del constructo teórico, invita al fortalecimiento de la autonomía formativa técnica como algo más que delegación de la responsabilidad educativa en el estudiante, se trata más bien, de un proceso acompañado, monitoreado y enriquecido por la intencionalidad pedagógica del docente universitario, quien configura escenarios donde la exploración individual, la interacción social y la formación profesional convergen en un aprendizaje significativo y situado. Acá presento en la figura 17, algunos elementos integrados e interpretados sobre esta segunda ruta propositiva.

Figura 17 *Autonomía formativa técnica*



Fuente: elaboración con perplexity (2025)

Consolidar aprendizajes aplicados desde el pensamiento crítico en el aula invertida

La apropiación comprensiva de esta tercera ruta propositiva del constructo teórico, expresa la necesidad de afianzar el proceso educativo técnico que trasciendan la transmisión de conocimientos, para instaurar un aprendizaje aplicativo, crítico y contextualizado, sostenido frente a las múltiples potencialidades del aula invertida universitaria. Por ello, esta metodología reorganiza la secuencia didáctica presentada por el docente universitario al tiempo que promueve la apropiación transformadora del conocimiento, en coherencia con los desafíos contemporáneos del entorno técnico y profesional. Puedo resaltar las palabras del actor social A, cuando afirmó que: “pude reconocer que, con el aula invertida, los estudiantes demostraron una comprensión más profunda de los conceptos teóricos (...) La retención de conocimientos fue más productiva y significativa” (APLICTPP, ASA, L: 141-151).

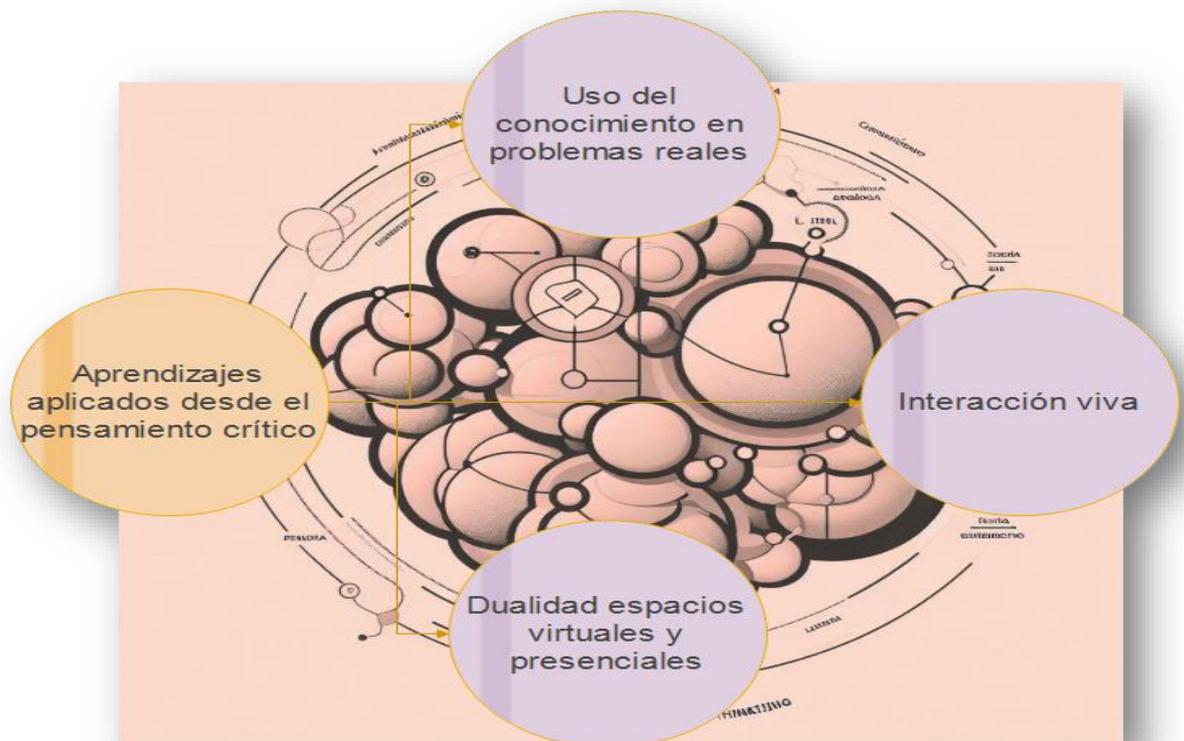
Al compartir este mismo escenario que devela cómo la aplicación práctica de conceptos se convierte en un marcador de éxito formativo, permitiendo que el conocimiento adquiere sentido a través de su uso en problemas reales y situacionales. Asimismo, reconozco, que el actor social B, señala la posibilidad emergente en la formación de sujetos capaces de actuar con independencia, criterio y responsabilidad frente entornos cambiantes. Ello lo asimilo desde el testimonio donde resaltó que “el aula invertida potencia el desarrollo de habilidades para la autonomía y la autogestión del aprendizaje, algo esencial en el contexto de la formación técnica” (AUTAUTGA, ASB, L: 29-40).

En este orden de ideas, puedo comprender que el aula invertida en la universidad, se reconfigura sobre la plataforma de una estrategia que se convierte en escenario de interacción viva, tal como lo mencionó el actor social B: “dinamismo en el aula, clases más interactivas, actividades prácticas, debates, trabajo colaborativo” (APRACPAR, ASB, L: 62-69), dando cabida a la consolidación de aprendizajes significativos, orientados al saber hacer técnico, así como en el refuerzo del pensamiento crítico y el trabajo colectivo.

No obstante, deviene una diatriba en este propósito cuando se requiere una praxis pedagógica profundamente comprometida, en tanto, el actor social A hace ver que “este proceso, si bien enriquecedor, demanda de nosotros planificación rigurosa, respaldo institucional

y cultura colaborativa para construir juntos estrategias” (PLANFCONTES, ASA, L: 263-273). En concreto, el aula invertida universitaria se proyecta entonces como un espacio de construcción, donde la planificación, la interacción reflexiva y el acompañamiento docente convergen en una propuesta formativa integral. Así, la consolidación de esta metodología se ve potenciada cuando el mismo actor social B, expone que “los estudiantes vinculan los contenidos abordados con la realidad técnica... logrando análisis crítico y aplicado” (PENCRI, ASB, L: 222-229), cuestión que eleva el sentido del aula invertida para la formación técnica y las actuaciones con discernimiento pertinentes en el mundo profesional.

Figura 18 *Aprendizajes aplicados desde el pensamiento crítico*



Fuente: elaboración con Microsoft 365 (2025)

Travesía contributiva del saber emergente

Los criterios y principios que activan la fortaleza del aula invertida en la educación técnica universitaria, se fortalecen desde el punto de vista social, por la inclusión y equidad de sus fundamentos al facilitar el acceso de los contenidos en formatos diversos (videos, textos, audios) que dan lugar al reconocimiento de los diferentes ritmos y estilos de aprendizaje en el marco de construcción de sus saberes técnicos, al acceder a una educación de manera más equitativa.

Igualmente, desde el punto de vista de la participación activa, la metodología del aula invertida promueve el desarrollo de interacciones colaborativas entre iguales al fortalecer habilidades sociales y el trabajo en equipo, esenciales para el desarrollo integral del estudiante, una vez que emerja de la universidad. Entiendo que, el rol activo que debe desempeñar en el ejercicio profesional y social, permite el empoderamiento del estudiante al centrar el aprendizaje desde la autonomía, los propios criterios de compromiso y responsabilidad social.

En el amplio margen de la educación, el aula invertida aumenta la comprensión profunda de los conocimientos técnicos especializados y la retención a largo plazo al priorizar la resolución de problemas en el mundo real de manera práctica y situada, donde cada estudiante puede avanzar a su propio ritmo aprovechando el tiempo presencial para actividades de mayor complejidad, al tiempo que se flexibilizan las actividades con el desarrollo de habilidades críticas desde competencias fundamentadas en la creatividad y la comunicación efectiva. En este mismo sentido, el hecho de atender dudas específicas del ser humano que se forma con el acompañamiento individualizado, resalta el sentido de la retroalimentación continua, focalizando la fortaleza educativa con la aplicación de la metodología del aula invertida.

Desde el sendero institucional, puedo significar que la liberación de tiempo presencial para actividades prácticas colaborativas, es un aval representativo de la optimización de lapsos y recursos para la eficiencia en la construcción del conocimiento. Para ello, los docentes deben estar capacitados y motivados en el diseño así también en la facilitación de experiencias de aprendizajes innovadoras y adaptativas como parte de la formación docente especializada y la integración de plataformas virtuales, recursos multimedias y herramientas digitales.

Desde el punto de vista de la gestión del aprendizaje como proceso formativo continuo, el aula invertida fomenta la autonomía y la autoexploración desarrollando habilidades meta

cognitivas y éticas, al vincular el conocimiento con problemas situados específicos de la especialidad técnica que fortalece la relevancia aplicabilidad del aprendizaje, creando una cultura colaborativa y de respeto impulsada por el ambiente de diálogo respetuoso, escucha activa y trabajo en equipo.

Con base al criterio tecnológico, este constructo teórico realza la posibilidad de acceso a diversidad de recursos digitales, como videos, podcasts, y simulaciones que orientan el aprendizaje multimodal y adaptativo en las plataformas de gestión del aprendizaje hacia la búsqueda de la organización, seguimiento y evaluación del proceso formativo, resaltando las herramientas para la interacción síncrona y asíncrona en términos de foros, chats, videoconferencia y actividades colaborativas en línea, como condición de apoyo a la educación híbrida y remota que garantiza la continuidad educativa en contextos cambiantes.

En el marco contributivo respecto a la inserción del producto de investigación en la línea horizontes y tendencias de los entornos virtuales de aprendizajes en la UPEL-IPB, este constructo teórico se posiciona de manera estratégica en la identificación de tendencias emergentes alineadas a la metodología del aula invertida y orientada a la adaptabilidad de nuevas herramientas activas que contribuyen a una cultura institucional valorada en la calidad educativa en sintonía con los desafíos actuales y futuros del sector universitario técnico.

Macroconceptos generados

La construcción de los macroconceptos como proceso entramado de orden cualitativo, producto de la alta densidad teórica emergente en la sistematización e interpretación de la información develada en las voces de los actores sociales, asumo este acontecimiento fenomenológico trascendente, cuando me involucro como sujeto cognoscente, en esa resignificación de sentidos que interactúan en las comprensiones, cuando asumo la abducción como una ruta epistémica que me permitió comprender las complejidades del fenómeno estudiado. En este orden de ideas, develé estos significados más densos y de orden superior como hallazgos analíticos, situados en un pensamiento que dialoga con el contexto, la experiencia y la teoría vivenciada, para lo cual cito a Collins y Stockton (2018) en los siguientes términos:

(...) Es necesario considerar la abducción en la teoría fundamentada con el fin de mejorar la capacidad de la investigación para generar teorías innovadoras. La abducción es el proceso creativo de generar nuevas teorías basadas en evidencia de investigación sorprendente, lo que en última instancia aleja al investigador de las viejas ideas hacia nuevas perspectivas codificadas en la teoría (s/n).

Comparto de este modo, los precitados autores, el papel transformador de la abducción como eje creativo para la generación del constructo teórico, vinculando en su carácter emergente y creativo a los macroconceptos construidos en el proceso inductivo que facilita la comprensión profunda de la información en su carácter sorprendente y creativo, otorgando el impulso al investigador para romper con marcos explicativos tradicionales y más bien, reconfigurar en los nuevos entramados conceptuales que dan cuenta de la complejidad del fenómeno estudiado.

En esta investigación los macroconceptos que presento a continuación, representan construcciones densas y teóricamente significativas que emergieron precisamente de esa capacidad abductiva que sostuve en el diálogo crítico y reflexivo con la evidencia empírica, que le otorgué forma, sentido y proyección más allá de lo evidente, de modo que puede avanzar hacia la teorización emergente, situada a innovadora.

Diseño didáctico transformador y contextualizado

He comprendido en el pulso vivo del aula invertida como docente universitario en la formación del técnico, que el diseño de los cursos va más allá de dar forma sensible al aprendizaje desde el mundo del estudiante, cuestión que impacta la comprensión de este primer macroconcepto construido desde el reflejo de una praxis profundamente comprometida con el sentido y significado de enseñar en tiempo de transformaciones sociales. De este modo, cuando hablo de un diseño transformador, no me refiero a modificar contenidos curriculares por moda o por inercia institucional, se trata de una reconfiguración de las estructuras didácticas desde la conciencia asimilada en el hecho que cada estudiante aprende con una geografía emocional, cultural y cognitiva individualizada.

Desde esta perspectiva, el diseño didáctico deja de ser un esquema prediseñado y se traslada hacia el horizonte de una arquitectura abierta y flexible donde lo contextual tiene un papel protagónico. Tal como lo plantean Trujillo Saenz et al. (2019):

(...) a partir de la interacción con el entorno y con otros aprendices, sea cara a cara o a través de la tecnología; para ello el individuo debe participar en un entorno de aprendizaje rico y posibilitador en el cual pueda movilizar sus recursos para conseguir tareas gradualmente más complejas por sí mismo y en cooperación con otros aprendices. (p.160)

Dadas estas connotaciones, puedo entender que enseñar con sentido es diseñar desde el contexto situado del estudiante y ello me implica comprender que el aula invertida no es una simple inversión de roles, se trata de un ecosistema pedagógico donde el estudiante se convierte en autor de su propio aprendizaje. En este tránsito, reconozco que el diseño debe ser una estrategia activa, capaz de dialogar con los saberes previos del estudiante con su entorno socio técnico y en el marco de los desafíos reales que enfrentará en el mundo laboral.

Algunos autores como Vaquero Negrete (2025) apuntan hacia el interés de una educación que incluya las tecnologías de la información y comunicación para el desarrollo de la sociedad del conocimiento frente a las exigencias transformativas de la educación emergente activadora de nuevas formas de enseñanza desde contenidos que adquieren significado para el sujeto produciéndose así, respuestas a una lógica de transformación personal y colectiva, promoviendo autonomía, pensamiento crítico y pertinencia contextual.

Desde esta premisa, mi labor como docente no es solamente mostrar algunos recursos, técnicas y procedimientos, se trata de crear escenarios significativos donde la técnica se une con la ética, la práctica con la reflexión, y la enseñanza con la vida misma del estudiante. Este macroconcepto, por tanto, representa un aspecto medular del proceso investigativo generado, con la convicción pedagógica que el diseño didáctico en el aula invertida, debe ser una herramienta de emancipación intelectual y profesional, situada en la realidad del estudiante técnico universitario y orientada al desarrollo de saberes con sentido y propósito.

Dinamización motivada del aprendizaje con recursos estratégicos

El andar y hacer en el tránsito de mi desempeño como docente universitaria, me generan algunos tópicos comprensibles sobre esta realidad del fenómeno del aula invertida que no basta con transmitir contenidos, ni cubrir las expectativas alineadas a los programas curriculares, en tanto que, la formación en este tipo de metodología dota de sentido y significado al aprendiz que se convierte en el agente dinámico intencionado, así como profundamente humano. De allí que, este segundo macroconcepto, da cuenta y refleja con firmeza esta convicción que caracterizan la

motivación como un estado espontáneo, además de característico en la representatividad de una construcción relacional, emocional y estratégica.

En mi práctica, dinamizar el aprendizaje lo asocio con encender la curiosidad del estudiante, reforzar su mirada, así también los intereses que lo mueven en su formación técnica, no con imposiciones, sino a través de recursos que dialoguen con sus intereses, contexto profesional y potencial aún no explorado. De esta manera, he sido testigo de cómo el uso pedagógico de simuladores, retos gamificados, micro-videos personalizados o entornos colaborativos digitales, activan el aprendizaje que dignifica la experiencia educativa, al reconocer al estudiante como sujeto activo de su propio proceso formativo.

Considero que la motivación, en este marco, deja de ser un concepto abstracto y se vuelve pulsante, reconocible, vital, porque nace de la integración genuina entre el docente y los estudiantes. Como bien lo expresan Nurhidayat y Handayani (2024): "Al centrarnos en las interacciones entre docentes y estudiantes, podemos comprender cómo se pueden fortalecer las dinámicas de la motivación estudiantil en la educación a través de interacciones que estén enfocadas en el crecimiento y desarrollo del estudiante." (p.249).

Puedo entender que este macroconcepto cobra sentido real en el ejercicio metodológico del aula invertida, cuando provoca sentido; en tanto, no se trata del manejo efectivo de los recursos tecnológicos, sino de las estrategias con alma pedagógica que le conceden la trascendencia al aprendizaje, alineado con la técnica y la intencionalidad educativa. Por ello, al dinamizar el aprendizaje, lo revitalizado; al motivarlo, lo legítimo; y al hacerlo con recursos estratégicos, lo conectamos con el futuro profesional de cada estudiante técnico que entra al aula buscando más que un título, el significado.

Diseño didáctico con acompañamiento pedagógico

La realidad vivencial en la transición de la enseñanza desde una condición expositiva hacia metodologías activas como el aula invertida, exigen un diseño didáctico que no puede permanecer aislado ni neutral, ni tampoco desligado de las realidades humanas y formativas de quienes lo implementan. Asumo la comprensión de este macroconcepto en el amplio horizonte que nace de una verdad profunda descubierta incluso en mi propia práctica cotidiana, así como

en las voces de los actores sociales investigados, en tanto, significa que crear no basta; hay que acompañar, orientar, dialogar.

Desde este punto de vista, el diseño de materiales o experiencias de aprendizaje es una actividad técnica, una práctica relacional, situada, exigente de superar los desafíos del entorno que se presentan en la trayectoria pedagógica dado el potencial aún en construcción de nuestros estudiantes. Al respecto, Straková y Hrmó (2024) lo confirman al evidenciar que "la necesidad de crear materiales propios se justifica por la ausencia de textos adecuados o por la incapacidad de los existentes para responder a las necesidades actuales de docentes y alumnos" (p.4). De esta manera, reitero que la ausencia mencionada no se suple simplemente con más recursos: se colma con acompañamiento pedagógico, en el referencial de una presencia docente que escucha, guía, retroalimenta, construye puentes entre lo que se enseña y lo que se vive.

Desde esta perspectiva, coincido con Garay Abad y Hattie (2025) al afirmar que "Los materiales didácticos son más que simples herramientas de aula: moldean la forma en que los docentes enseñan y cómo crecen profesionalmente." (s/n). Por lo tanto, comprendo que, en el aula invertida, el diseño didáctico cobra una dimensión transformadora cuando se sostiene en un acompañamiento pedagógico consciente, flexible y humano, que no impone saberes, sino que los construye desde el reconocimiento de la agencia docente y el protagonismo estudiantil.

En mi experiencia, este acompañamiento se manifiesta cuando oriento a un colega noble en mi función de coordinadora, en cuanto a la construcción de su primera secuencia didáctica adaptada al contexto técnico, o cuando generé espacios colaborativos donde compartimos materiales a través de comunidades profesionales. Es una forma de apego a los planteamientos de Lave y Wenger (1991) desde el aprendizaje situado, en el marco de interacciones que no son periféricas, constituyen el corazón del desarrollo profesional docente, especialmente cuando están mediadas por recursos creados desde la experiencia, no desde el estándar.

En este marco de reconocimiento, el diseño con acompañamiento pedagógico no sólo es una estructura metodológica sino un acto ético y pedagógico que reconoce la complejidad del profesional docente, al punto que se constituye en una invitación a convertir cada material en una posibilidad de crecimiento profesional, como lo sugiere el enfoque de capital profesional de Hargreaves y Fullan (2012), donde los recursos convierten en vehículos de saber colectivo,

agencia docente y equidad educativa, bajo el enfoque de la complementariedad de los razonamientos que exponen Darling-Hammond (2010).

En concreto, este macroconcepto, refleja además mi convicción profunda en el hecho de saber diseñar con acompañamiento pedagógico porque constituye un acto de corresponsabilidad formativas, donde la técnica se humaniza, la pedagogía hace presencia y la innovación se vuelve un camino compartido en la realidad del fenómeno de estudio inherente al aula invertida.

Rediseño pedagógico transformador para el aprendizaje autónomo-crítico

En mi recorrido experiencial por la docencia universitaria técnica, he aprendido que diseñar, no significa simplemente cambiar formas o sustituir recursos, adaptar viejas prácticas en nuevos materiales; rediseñar se ajusta a los términos del repensamiento en la intención pedagógica desde su raíz. De modo que, cuando hablo de rediseño pedagógico transformador para el aprendizaje autónomo-crítico, es un macroconcepto integrado que implica actualización profunda del diseño curricular, se trata de un giro epistemológico que sitúa al estudiante en el centro de una experiencia formativa auténtica, descolonizada y profundamente emancipadora.

En esta realidad, la comprensión del macroconcepto creado en el proceso investigativo como respuesta viva a una realidad educativa que, en escenarios universitarios, aun se sigue priorizando la pasividad sobre la creación, la memorización sobre la problematización, se afianza el sentido y significado atribuido a este orden superior en la generación de este macroconcepto. En este sentido, el aula invertida, que ha sido el terreno fértil de mi praxis, me ha demostrado que sólo mediante un rediseño consciente y crítico del enfoque didáctico, es posible abordar escenarios donde el estudiante no sólo aprenden de contenidos, sino que aprende a aprender, a cuestionar, decidir, tomar provecho de su potencial para asimilar los aprendizajes.

Tal como señala Bajaj (2024): "El aprendizaje invertido es un enfoque pedagógico que transforma la enseñanza tradicional en el aula al trasladar la entrega de contenido fuera del aula y centrarse en el aprendizaje activo centrado en el estudiante durante la clase" (p.121). Acá se refleja el sentido de una inversión espacial o temporal, profundamente ética y política donde se confía en la capacidad del estudiante para explorar el saber por cuenta propia y se redefine el rol docente como guía, mediador y provocador de pensamiento.

El rediseño que asimilo en este macroconcepto no desconoce los retos tecnológicos, metodológicos, incluso culturales, sin embargo, los asume como parte del proceso de transformación. Al convertir el aula invertida en un espacio de pensamiento crítico se exige intencionalidad, en tanto, no basta con asignar un video antes de clase; se requiere estructurar experiencias en las cuales el conocimiento se active, se ponga en duda, reconstituye colaborar activamente con los otros el desarrollo de los contenidos.

La autonomía, en este marco, no se confunde con aislamiento, sino que se enraíza en la metacognición, en la gestión personal del tiempo, en la toma de decisiones informadas. Al respecto, Zimmermann (1990) y Kim et al. (2014) han demostrado que esta modalidad fortalece habilidades de autorregulación, tan necesarias para la vida universitaria y profesional del estudiante técnico, y es precisamente en esa conjunción entre diseño activo y pensamiento crítico, donde se gesta el verdadero cambio pedagógico.

Las actividades en el aula se convierten en laboratorios de la mente, donde se resuelven problemas reales, se evalúan argumentos, creando soluciones posibles. En este sentido, recordamos a Prince (2004) en cuanto al aprendizaje activo donde se mejora la retención del conocimiento, además de cultivar la capacidad de pensar. Y es ese el corazón del rediseño, lo que significa que no se trata de producir técnicos obedientes, sino profesionales conscientes, capaces de leer el mundo para transformarlo.

En síntesis, este macroconcepto no es un hallazgo accidental, es el resultado de escuchar las voces de mis estudiantes y colegas, de observar cómo florecen cuando se les ofrece un espacio donde aprender también significa cuestionar, crear y asumir responsabilidades sobre cada proceso. En este entrecruce en el escenario de la autonomía y pensamiento crítico, se reconfigura el horizonte de la enseñanza técnica con el aula invertida como un acto de libertad formativa.

Autogestión crítica colaborativa para la empleabilidad integral

Comparto la cosmovisión de los docentes al estar convencidos del poder transformador de la educación situada y activa, de la cual he sido testigo en términos del abordaje del aula invertida al reorganizar los tiempos de clase, en tanto se genera un rediseño profundo en la forma en la cual los estudiantes se vinculan con el saber técnico, en interrelación con sus iguales y consigo mismos. De este proceso investigativo emergió este macroconcepto que, en lo personal

y profesional, me interpela en el proceso de autogestión crítica, como construcción académica, frente a una realidad socio-tecnológica que asimilan los otros desde esos testimonios para reconocer que los estudiantes técnicos que aprenden haciendo, dialogando y, sobre todo, asumiendo un rol protagónico en su formación formativa tiene carácter sostenible.

A lo largo de mi práctica, he constatado que la autogestión no nace de la imposición de tareas o de la condición de disponibilidad en cuanto a recursos virtuales se refiere, sino de un entorno donde el estudiante descubre el sentido de aprehender en comunidad, desde su realidad y como un propósito claro que es estar preparado para el mundo laboral. En este sentido, tal como se implica en los razonamientos de Gómez-Lanier (2018):

La pedagogía del aula invertida ofrece oportunidades para los estudiantes al dedicar la mayor parte del tiempo de clase a discusiones y trabajo en grupo, lo que les permite asumir riesgos y cometer errores mientras adquieren experiencia en colaboración y dominio del contenido" (p.1).

Es precisamente esa apertura a la experiencia compartida, al error como fuente de aprendizaje y el pensamiento crítico como brújula, lo que convierte al aula invertida en una experiencia transformadora desde la innovación tecnológica aplicada a la educación técnica. Recalco que, en mis clases técnicas, donde la inmediatez del mercado laboral pesa sobre las expectativas de los estudiantes, el desarrollo de habilidades integrales no puede postergarse, y en ese marco de manifestaciones colaborativas entre pares, se atiende el reflejo del trabajo en equipo, de la interdependencia profesional, y en virtud de la necesidad de articular saberes diversos en entornos complejos. De este modo, cuando los estudiantes asumen responsabilidades, gestionen su tiempo, resuelven conflictos y se ayudan mutuamente en la comprensión de los contenidos específicos, la autogestión se vuelve un acto crítico y de colaboración, representando así una plataforma para el crecimiento mutua.

Por ello, este macroconcepto atiende al llamado de los empleadores que, como recuerda la literatura reciente, exigen profesionales capaces de adaptarse, comunicarse, resolver problemas y colaborar, esto según los razonamientos de Davies (2009); Crouch y Mazur (2001). Por lo tanto, asimilo en esta generación del conocimiento investigativo que no sólo se trata de aprender contenidos técnicos, también es manifestado la condición de formar una mentalidad flexible, reflexiva y colaborativa, capaz de integrarse en equipos multidisciplinarios, a la asumir el liderazgo ético y contribuir activamente el entorno laboral.

Es así como en mi praxis, he potenciado estrategias que promueven este autogestión crítica, inherentes a las rúbricas compartidas, evaluación entre pares, proyectos colaborativos interdisciplinarios, uso de tecnología para coordinar equipos, foros de reflexión colectiva y espacios de retroalimentación horizontal que constituyen escenarios favorecedores al desarrollo cognitivo, así como en cuanto al reconocimiento emocional y ético del otro, clave en la empleabilidad humana que demandan los tiempos actuales.

Puedo decir que, este macroconcepto como categoría académica de orden superior en cuanto a la densidad teórica; es una brújula para el rediseño del rol docente y del sentido mismo de enseñar en el IUJO, al conformar desde la autogestión crítica colaborativa la esperanza que nuestros estudiantes no repitan esquemas de obediencia ciega, sino que ingresen al mundo laboral con pensamiento propio, competencias profesionales y sensibilidad humana.

Aplicación colaborativa fomenta autonomía y competencia técnica

La transparencia en la cosmovisión del docente universitario que comparto en este macroconcepto, ha abrazado la metodología del aula invertida en la educación técnica, por lo que puedo afirmar con total convicción que, la colaboración no es un accesorio pedagógico, sino el cimiento desde el cual emerge la autonomía auténtica y la competencia técnica significativa. En mi transitar pedagógico, la participación activa que he visto en los equipos de trabajo, bien estructurados y confiables, transforma la manera en la cual los estudiantes enfrentan los desafíos formativos, en tanto dejan de ser receptores pasivos para convertirse en protagonistas comprometidos con su aprendizaje.

Este macroconcepto creado en el proceso investigativo, avanza en la aplicación colaborativa donde se fomenta la autonomía y competencia técnica, representativa del tránsito vivencial del estudiante desde la dependencia instructiva hacia el liderazgo autodirigido de su saber hacer. Reconozco que aprenden contenidos, pero también aprenden a aprender con los otros, para sí mismos y bajo el enfoque del dominio socio tecnológico para los demás.

La evidencia investigativa lo confirma en diferentes escenarios globales, al punto que Shin et al. (2022) Lo enfoca con claridad en la siguiente cita: " la comunicación y la responsabilidad fueron predictores positivos de la autoeficacia y la actitud" (p.6), lo que reafirma el valor de diseñar entornos colaborativos en la metodología del aula invertida donde la confianza en el

equipo, la competencia social y el compromiso individual influyen en el rendimiento, al reconfigurar las actitudes hacia el aprendizaje. Lo he visto, lo siento y percibo en mis propias aulas, cuando los estudiantes confían en sus pares, su voz se empodera, su pensamiento se afina y el deseo de superarse se convierte acción concreta.

En el sendero iluminado de la formación con la implementación del aula invertida, el escenario del aprendizaje se convierte en un espacio dialógico y experiencial que impulsa la apropiación crítica de conocimientos técnicos a través del trabajo en equipo como laboratorio de habilidades interpersonales y cognitivas. Por tanto, el hecho de fomentar la colaboración en este contexto, se implica con la formación de profesionales capaces de sostener la incertidumbre, gestionar conflictos productivos, al actuar con iniciativa técnica y ética en contextos reales.

Aprendizaje técnico activo para autonomía y pensamiento práctico

La realidad de las experiencias que se implican en la docencia universitaria donde habita la práctica desde el aula invertida, me hace pensar en términos de su complejidad al trasladar contenidos a plataformas digitales o reorganizar el tiempo de clase, a fin de propiciar experiencias de aprendizaje técnico activas, centradas en la autonomía del estudiante y la consolidación del pensamiento práctico que tenga sentido en contextos reales. Desde esta perspectiva, asumo la comprensión de este macroconcepto construido en el corazón del proceso investigativo, como la representatividad de un giro epistémico y didáctico en la formación técnica universitaria.

En este orden de ideas y al referirme a los procesos propios de mi praxis, he constatado que cuando el estudiante se involucra activamente en la resolución de problemas, en la toma de decisiones técnicas y en el ejercicio autónomo de conocimiento aplicado, además de aprender de manera sostenida, se transforma sobre todo porque el aula invertida, bien implementada, convoca a la autorregulación, a la curiosidad estratégica y a la toma de decisiones desde lo práctico hacia lo reflexivo. Tal como lo señalan Andrés et al. (2022):

(...) Los estudiantes tienen más tiempo para apropiarse del tema. Aunque el uso de tecnologías aún genera inseguridad, principalmente por el desconocimiento del uso efectivo en la práctica pedagógica, es necesario profundizar con otras propuestas de cursos, así como la búsqueda de la autoformación, recursos digitales, y empezar a adquirir condiciones, para elegir y presentar mejor sus clases de forma significativa. (p.284).

Desde esta cosmovisión, el pensamiento práctico no es una consecuencia accidental, fragmentada, extemporánea, es el resultado deliberado de una estrategia metodológica que empodera al estudiante como agente técnico y pensante en su propio proceso formativo que tiene interés en el aula invertida cuando deja de ser una moda pedagógica para convertirse en un ecosistema vivo donde la técnica y la autonomía convergen, además el hacer práctico estimula el pensar crítico y se activa el acompañamiento del docente como mediador, provocador y facilitador de experiencias significativas. Así, el conocimiento técnico de ha de ser estático y memorístico, para ser vivido, interpretado y resignificado en cada práctica autónoma del estudiante.

A ello agrego, no enfoques que he aprendido al asimilar que el conocimiento técnico no puede permanecer encapsulado en estructuras estáticas ni en fórmulas vacías de sentido experiencial, por lo tanto, este macroconcepto activan una realidad epistémica que desborda los márgenes de la enseñanza tradicional, al comprender que la técnica, es en su más noble acepción, no sólo operatividad, es también saber encarnado, contextual y laboral que cobra vida en la práctica consciente.

Se trata de un horizonte donde el aula invertida emerge como un escenario transformador exigente de ser gestionado en su propio itinerario cognitivo, dotándolo de herramientas que permitan hacer, comprender el hacer y actuar en un contexto reflexivo, ético y estratégico. Siendo así, la autonomía deja de ser una consigna romántica y se vuelve praxis crítica, pues el estudiante que asume esta condición en la construcción del conocimiento, resolviendo, equivocándose, reconfigurando, construye el pensamiento técnico con criterio.

A modo de cierre interpretativo, los macro conceptos generados en este proceso investigativo, entretejidos a los significados de la praxis del aula invertida en la formación técnica universitaria, configuran un entramado significativo de saberes que trascienden los fragmentado y funcional, en tanto cada uno de ellos, expresa una unidad conceptual, hacia la orientación dialógica entre teoría, práctica y subjetividad formativa. En su articulación se devela una cosmovisión del docente que interpela el sentido del aprendizaje como experiencia situada, crítica y transformadora. Tal como se observa en la figura 19, se asume una síntesis visual y conceptual de esta arquitectura comprensiva en la cual se conjuga el diseño didáctico

transformador, la dinamización motivada el aprendizaje, el acompañamiento pedagógico, el rediseño orientado a la autonomía crítica, la autogestión colaborativa, la aplicación técnica consentido, y el aprendizaje activo hacia el pensamiento práctico.

Figura 19 *Conectividad en los macroconceptos generados*



Fuente: elaboración propia (2025)

Fundamento ontológico

Al captar los eventos que tienen que ver con el mundo existencial en la cosmovisión del docente universitario, tomo en cuenta desde la perspectiva ontológica, que el aula invertida se configura como un espacio del ser y estar en el devenir pedagógico que trasciende la mera transmisión de contenidos para asumir una mirada integral donde el aprendizaje se construye en

la intersección entre la autonomía del estudiante y la mediación intencional del docente, lo que da cabida al despliegue de un mundo existencial de vivencias y experiencias que confluyen en la responsabilidad ética de transformar la enseñanza en un acto significativo y situado.

Al respecto, Hidalgo et al. (2020) hace referencia a las estrategias pedagógicas como el aula invertida, al cumplir el papel fundamental en la motivación, participación, colaboración e interacción dando paso afirmativo a los elementos que configuran el espacio ontológico del aula como un lugar de encuentro dialógico y activo, de acción participativa, donde el docente, no es sólo el transmisor sino el facilitador que propicia un ambiente donde el estudiante asume el compromiso con su aprendizaje, hacia la resolución de problemas de su realidad de interés laboral, de manera conjunta y en el diálogo con el otro, dando lugar a un proceso dinámico y de colaboración, donde se conjuga y reconfigura el hacer conjunto frente a las solicitudes de alternativas de solución de manera reflexiva.

Desde esta cosmovisión, el aula invertida se identifica como una metodología que articula la dimensión técnica con la humana, integrando tecnologías y abordajes participativos que permiten al estudiante desarrollar habilidades para la solución de problemas y el pensamiento crítico. La implementación de tecnologías, incluyendo la inteligencia artificial, puede amplificar este espacio ontológico del ser docente, al ofrecer herramientas que personalizan y adaptan el aprendizaje a las necesidades particulares del estudiante, facilitando así la autogestión y competencia técnica, como pilares esenciales en la formación técnica universitaria.

En este sentido, Ying y Thompson (2020) aportan elementos significativos a esta reflexión ontológica, al evidenciar que la motivación y la autoeficacia son elementos prioritarios para el rendimiento de las percepciones del estudiante en el aula invertida, al destacar el interés que el docente diseñe actividades previas a la clase para fomentar el compromiso y la preparación activa. Es por ello que, se reafirma la necesidad ontológica que el docente asuma un rol proactivo en la planificación y acompañamiento pedagógico, entendiendo que el aula invertida, no es solo un cambio metodológico, sino una transformación profunda en la relación entre ser, hacer y aprender.

Asimismo, desde la ontología Heideggeria, el hacer del docente universitario en la formación técnica se devela como un ser adaptado a la responsabilidad de construir sentidos en

el aula invertida, donde el ente unido a la temporalidad, el cuidado y la autenticidad, se entrelazan para configurar un espacio formativo que reconoce la finitud ante la posibilidad del ser humano en su devenir educativo. De este modo, el aula invertida toma en cuenta tiempos y espacios, para invitar a una reorientación ontológica del acto pedagógico, donde el docente y el estudiante coexisten en un horizonte de aprendizaje auténtico, reflexivo y transformador.

Fundamento epistemológico

El fundamento epistemológico se apoya en los principios del construccionismo social, dada de la cosmovisión del docente universitario en la formación técnica, respecto al aula invertida, concentrada en la premisa entendida cuando el conocimiento es una construcción social dinámica y situada, producto de la interacción humana y mediada por el lenguaje compartido en la misma cultura. Desde esta perspectiva, la metodología del aula invertida como *sindéresis* situacional de los intereses comunes en la formación técnica, representa un espacio epistemológico donde el docente co-construye significados, resignifican saberes y transforman la experiencia formativa en un proceso dialógico y colaborativo mediado por la tecnología.

En este orden de ideas, García et al. (2020) señalan que el construccionismo social, como una vertiente del hacer dinámico en la realidad compartida, sostiene tres supuestos fundamentales inherentes a la realidad que se construye constantemente mediante la actividad humana de los actores sociales, el conocimiento que es producto social y el aprendizaje que es representativo de un proceso social continuo. Dada esta visión epistemológica se implica que el docente universitario en la formación técnica, asume un rol activo como otra persona más conocedora de la realidad que, en su zona próxima, apegado del pensamiento de Vygotsky, se atribuye el rol de facilitador del aprendizaje mediante la interacción y la mediación, orientando a sus discentes en la corrección e interpretación del conocimiento producido colectivamente.

Entiendo que la metodología del aula invertida, en este sentido, invierte la lógica tradicional del aula para privilegiar el espacio social del aprendizaje activo y colaborativo. Tal como lo explican Sarwar et al. (2024), el construccionismo social en el modelo del aula invertida desplaza la adquisición pasiva de contenidos hacia un entorno donde el tiempo presencial se dedica a la discusión, la reflexión, el análisis crítico y la resolución conjunta de problemas, mientras que el estudio individual y la exposición a materiales ocurre fuera del aula. Dada esta

configuración epistemológica que potencia la intersubjetividad y la construcción compartida de significados, se apegan a un espacio esencial para la comprensión profunda y aplicación técnica.

Asimismo, al favorecer la atención, relevancia, confianza y satisfacción del estudiante, se muestra con evidencia empírica que la modalidad del aula invertida, prevé la vinculación con el aspecto motivacional y la autoeficiencia, que son condiciones epistemológicas para un aprendizaje significativo en contextos técnicos. Se ha visto que el docente, entonces, además de transmitir información también crea condiciones para que los estudiantes negocien, cuestionen y reconstruyan sus esquemas conceptuales, superando concepciones erróneas, al fortalecer el pensamiento reflexivo.

Puedo entender que desde un lenguaje propio y profundo, el fundamento epistemológico del docente universitario en el aula invertida para la formación técnica, se configura en un compromiso ético y cognitivo con la co-construcción del saber, donde la tecnología y la mediación pedagógica son herramientas para expandir los horizontes del conocimiento socialmente construido, en un proceso continuo de interacción, reflexión, así como de transformación que redefine la experiencia educativa en su esencia más auténtica y humanizadora en la realidad formativa y laboral.

Fundamento teleológico

El referente indagativo que dominó el contexto del estudio, llevó consigo un propósito que lo trasciende, inscrito en la intencionalidad teleológica que no busca únicamente describir el fenómeno pedagógico emergente, más bien; transcurrió su comprensión hacia la develación de los sentidos más profundos que lo sustentan, tensionan y resignifican en la cosmovisión de los docentes que se implicaron con sus vivencias y experiencias en la realidad del fenómeno relacionado con el aula invertida.

Puedo significar en esta perspectiva, que la finalidad última en términos teleológicos fue comprender el para qué del aula invertida, pero no desde una eficiencia técnica que aborda las estrategias e implicaciones curriculares y de contenidos específicos, sino en torno a la interpretación de su anclaje ético, del saber hacer transformado por las tecnologías y la mediación orientadora del educador centrando en su núcleo de manifestaciones al discente en su medio cultural de formación técnica universitaria.

Este "para qué" viene asociado con el contacto genuino y significativo de las voces del profesorado del Instituto Universitario Jesús Obrero (IUJO) de Barquisimeto, República Bolivariana de Venezuela, adscrito al Programa de Educación Universitaria del Movimiento Fe y Alegría, cuya trascendencia misionaria se constituye en una institución dirigida a formar educadores y técnicos superiores universitarios para atender necesidades prioritarias del desarrollo social y económico del país. Añado además que, como componente de interés, bajo los principios de Fe y Alegría, reiteramos el compromiso con los sectores más necesitados para realizar la acción educativa de carácter socio-productivo, con la fortaleza formativa integral del ser humano, en una especial atención por la calidad de los procesos bajo la capacitación profesional y el compromiso docente al enfrentar el reto de la construcción social justa y equitativa.

De igual modo, destaco que esta institución en su visión institucional de asumir estrategias de innovación educativa para desarrollar las capacidades de los estudiantes orientados hacia el compromiso social y el trabajo digno que permita construir una sociedad justa, participativa y solidaria, atiende al ser humano en todas sus dimensiones para la transformación de situaciones que generen inequidad, pobreza y exclusión. Esta trascendencia educativa universitaria técnica, atañe a los principios y valores que sustentan la institucionalidad en la práctica de justicia, libertad, participación, fraternidad, respeto a la diversidad y solidaridad.

Con todo este despliegue de fundamentos, principios y caracterizaciones de la realidad indagada, comprendo que este escenario formativo incluye en su transitar educativo, metodologías como el aula invertida, que concretan espacios para la transformación social en un mundo cada vez más impregnado de tecnologías que irrumpen en cada una de las actividades y procesos del ser humano en un mundo posible. De este modo, la teleología de esta investigación, no sólo da cabida al hacer educativo universitario técnico dentro de una lógica de utilidad, sino más bien, en una lógica de sentido, tal como lo menciona Ricoeur (2004), cuyo pensamiento implico en el destello de las estrategias tecnológicas, sensibles e integrales que se despliegan en la metodología del aula invertida, cuando emerge como un dispositivo que da lugar a nuevas formas de subjetividad docente, de relación pedagógica en el acompañamiento y de construcción del saber técnico.

Al mismo tiempo, inspirada en la teoría de la acción comunicativa de Habermas (1987), sostengo que este estudio propicia una emancipación simbólica en la cosmovisión del docente, cuando lo interpreto como agentes de resignificación pedagógica, abierto a su responsabilidad educativa, en medio de estructuras institucionales que dominan sus prácticas y deben apearse a los nuevos requerimientos socio-tecnológicos para la formación. Así, el aula invertida, desde esta mirada, se convierte en un canal ideal para el re-pensamiento de las nuevas realidades en la disposición de tiempos, espacios e interacción en el aula, y a su vez, constituye una metodología que reconstruye las intenciones formativas desde la ética del cuidado, participación y reconocimiento del otro en su diversidad.

En el mismo esquema de finalidades, encuentro correspondencia con los razonamientos de Bajaj (2024), al reafirmar esta postura del aula invertida en los siguientes términos: "se alinea con los objetivos educativos del siglo XXI y promueve un aprendizaje más profundo en los estudiantes" (p. 121), lo cual me permite trasladar estas ideas al comprender que no se trata de reorganizar contenidos técnicos o de la especialidad, es más bien, poder redefinir las intenciones formativas en correspondencia con los principios de autonomía, pensamiento crítico y personalización.

Es así como este horizonte teleológico de la investigación, se orienta a complejizar, los elementos, factores y condiciones que permitan la comprensión de la metodología del aula invertida como fenómeno cultural y vivencial, no como una moda pedagógica asociada con las tecnologías como recursos implementados en su haber cognitivo, en tanto, se constituye en una praxis situada que devela la diversidad de formas y estilos que dominan los docentes al asumir su rol de orientadores del proceso formativo, en su saber y compromiso con la transformación social a través de la educación técnica universitaria.

A su vez, esta investigación asume el llamado de autores como Bozkurt y Sharma (2023), cuando afirman que las metodologías emergentes, en este caso el aula invertida, deben ser abordadas desde marcos de reconocimiento en sus dimensiones humanizantes y más allá de la operatividad técnica en la realidad institucional. De modo que, desde el punto de vista del fundamento teleológico, entonces, éste reposa sobre una ética hermenéutica que atañe al hecho de escuchar y comprender al otro como sujeto que piensa, siente y decide, no simplemente como

ejecutor práctico de actividades asignadas. Por lo tanto, este constructo teórico que he construido, no impone categorías, sino que significa los conceptos emergentes de la cohabitación simbólica derivada de las voces de los docentes, en una estructura que respeta sus sentidos, acoge sus tensiones y vislumbra los horizontes posibles.

En síntesis, el fundamento teleológico de esta investigación consiste en abrir un espacio de reflexión crítica, profunda y transformadora, más allá de lo que se siente y se ve en el mundo actual y particularmente, en el contexto institucional del IUJO, cuando se ha de implicar la enseñanza desde el aula invertida de manera sostenible, en contextos técnicos aprovechables para describir nuevas rutas, acompañar la construcción de cosmovisiones pedagógicas más conscientes, éticas y contextualizadas. Así, este estudio abre el foco de intelección donde aspiro a cohabitar con nuevas dinámicas del ser que se forma, no sólo como contribución académica, sino también como una provocación existencial. Ahora bien, en los efectos de representatividad del constructo teórico, se observa la figura 20.

Figura 20 *Constructo teórico sobre el aula invertida en la formación técnica. Cosmovisión de los docentes universitarios*



Fuente: elaboración propia (2025)

SITUACIÓN COGNOSCENTE VI

El aula invertida devela una cosmovisión docente que trasciende la enseñanza tradicional; es un acto filosófico de formación reflexiva para el despertar de la autonomía crítica, reconociendo al estudiante como artífice de su propio saber técnico.

Luzmary García

REFLEXIONES

METÁFORA: TEJIDO CULTURAL DEL SABER

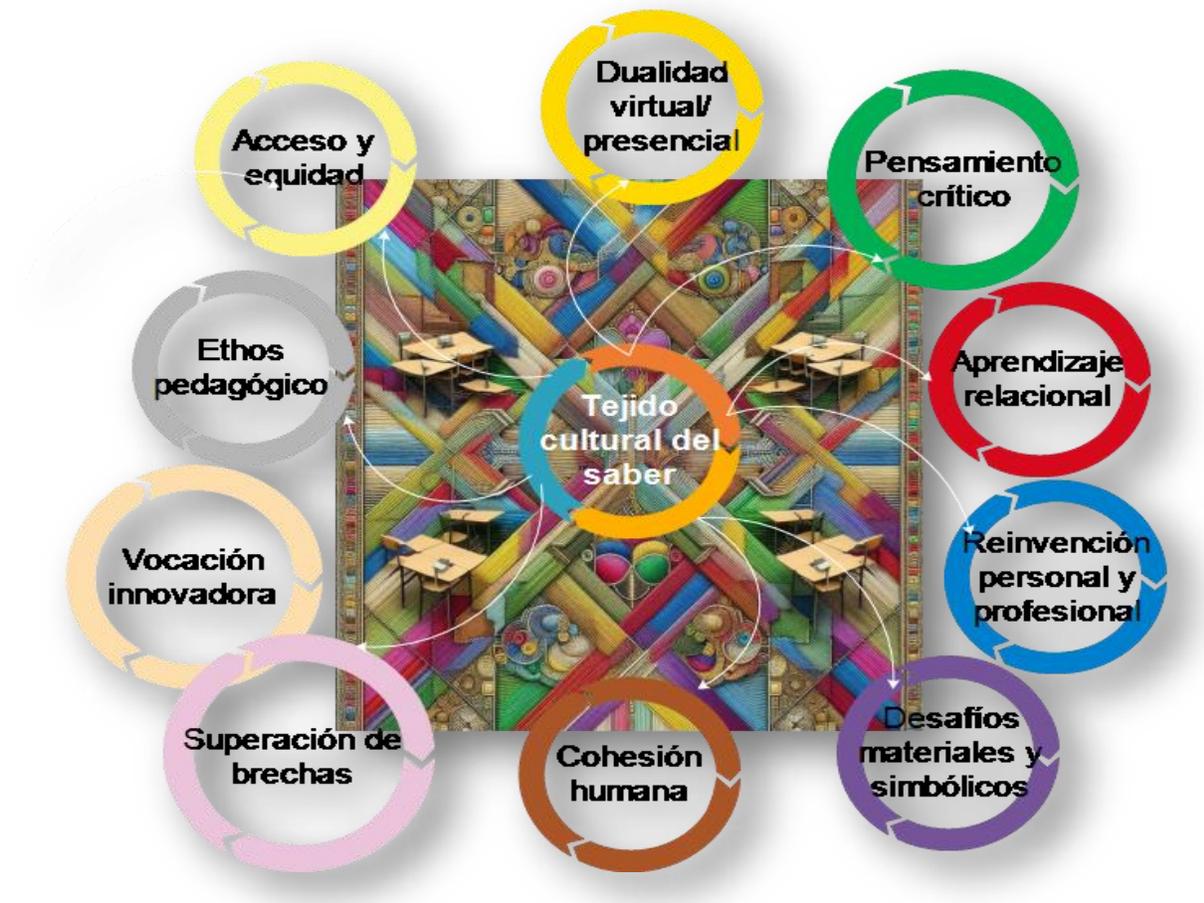
El brote de realidades develadas en la investigación, encuentra algunas similitudes con la metáfora del tejido cultural del saber, en la proyección de una imagen profundamente sensible que pacientemente labora, trenza los hilos de las experiencias, vivencias, significados, resignificaciones y tensiones en torno al aula invertida, que puedo comprender al escuchar la voz plural del profesorado técnico del Instituto Universitario Jesús Obrero (IUJO) de Barquisimeto, donde se encuentra la ilación de sentidos designados en el hacer práctico y técnico, hasta conformar un telar interpretativo que honra las intencionalidades planteadas.

A continuación, en la figura 21, observamos el primer hilo dorado que se anudó en este matiz cultural del saber cobró relevancia al develar los sentidos fundacionales que cada docente le atribuye al aula invertida, como un entramado de significados que no sólo desafía la tradición, sino la voluntad y el compromiso, para reafirmar el ejercicio didáctico y estratégico, el cual se convierte en las propias cosmovisiones pedagógicas para encontrar nuevos enlaces sostenibles en la cotidianidad de prácticas, diseños y cursos, donde los educadores exploren sus dimensionalidades formativas, al involucrarse eficazmente con los estudiantes en la dualidad de escenarios virtuales y presenciales, que coadyuvan a mejorar la comprensión y fomentar los procesos de aprendizaje.

Igualmente, en la figura 21, presento el segundo hilo verde que se tiñó con las resonancias éticas y humanas que los docentes universitarios conceden a la práctica cotidiana, develando que el aula invertida no es una técnica vacía, al contrario, cumple el compromiso de colaborar con el otro que aprende en pleno ejercicio formativo entre iguales y con el docente, mostrando un creciente interés por utilizar el aprendizaje inverso que involucra las actividades y prácticas

diseñadas para que cada quien asuma su responsabilidad de manera activa y participativa en un colectivo socioproductivo, dando énfasis a las habilidades de pensamiento crítico e interpersonales como fuente de evolución y crecimiento.

Figura 21 *Metáfora del tejido cultural del saber*



Fuente: elaboración propia (2025)

Respecto al tercer hilo de color rojo, simboliza el aprendizaje como un acto relacional, más humano y motivacional, donde las voces del profesorado hicieron visible cómo la metodología del aula invertida promueve vínculos horizontales, de participación activa y empoderamiento técnico del estudiante, al dar cabida a enfoques autorregulados que facilitan

esas interacciones y proyectan la autoeficacia en los aprendizajes situados, donde los estudiantes están más satisfechos con sus haceres como actividades de clase.

El cuarto hilo azul, brotó de las resignificaciones del ejercicio docente, al mostrar que el aula invertida se convierte en un espacio de reinención personal y profesional, cargado de esperanza, así como de cierta incertidumbre, cuando las actitudes de los estudiantes exhiben poco interés en este tipo de exploraciones con escasa comunicación entre ellos, sin mostrar la responsabilidad que se espera como categoría individual. Esto ocurre cuando no se toman en cuenta las necesidades individuales y se activan las estrategias de enseñanza que involucren la motivación para mejorar la comprensión de los contenidos al fomentar los procesos del aprendizaje inverso, como los videos y conferencias fuera del aula, que están diseñadas para el hacer significativo por parte de los estudiantes.

El quinto hilo de color morado, tejió los desafíos materiales y simbólicos que tensionan la implementación de la metodología del aula invertida, sobre todo, al inicio cuando se encontraron algunos nudos críticos que limitaban la amplitud de sus beneficios, tal es el caso de una infraestructura poco actualizada o laboratorios sin la dotación pertinente o la resistencia al cambio de algunos docentes que persistían en el privilegio del sistema tradicional de la enseñanza. Para que el alcance fuese efectivo, hubo la necesidad del enfoque instruccional que nos invitó desde las necesidades recientes del mercado laboral, haciendo énfasis en competencias específicas del campo del conocimiento técnico y habilidades blandas de colaboración, diálogo y comunicación.

El sexto hilo de color marrón, permitió comprender el sentido colectivo del aula invertida, en la cual cada docente fue parte de un entramado más amplio de saberes, estrategias didácticas y capacidades a fin de avanzar en la construcción de conocimientos situados, pertinentes y transformadores. Este hilo fue parte del diseño que significa como centro de acción a los estudiantes para que encuentren atractivos los enfoques del aula invertida y se sientan satisfechos por su autoaprendizaje, en un equipo que se comunica y establece cohesión humana que otorga sentido de comunidad, creando valores de confianza, respeto y ayuda al otro como factores relevantes que activan la participación.

El séptimo hilo de color rosado, da cuenta de la pugna entre el diseño pedagógico y la operatividad cotidiana del aula invertida, evidenciando una brecha que no sólo es técnica sino también cultural, política y formativa. En este sentido, los facilitadores maximizan la base de conocimientos de los equipos agrupados en la suma de diversas habilidades, conocimientos y particularidades en las formas de pensar y hacer, que aportan nuevas perspectivas y experiencias en la resolución de los problemas técnicos.

El octavo hilo, de color beige, iluminó las prácticas resiliencia creativas que el profesorado viene desarrollando en sus experiencias didácticas sensibles a través del aula invertida para sortear los obstáculos iniciales, al tiempo que van reinterpretando recursos, estrategias y espacios de aprendizaje con una profunda vocación innovadora que se trasmite a los pares, sumando efectos de la retroalimentación inmediata, lo que ha venido fortaleciendo la comprensión de los cursos, sus contenidos y actividades, con mayor facilidad y en virtud del pensamiento crítico en la distribución de las tareas.

El noveno hilo plateado, develó la emergencia de un nuevo ethos pedagógico, a través del aula invertida para la formación técnica universitaria, donde la figura del docente se reconfigura para potenciar esta dinámica en términos de ser facilitador, tejedor de aprendizajes, acompañante en la autonomía del estudiante técnico en el sendero abierto del éxito que implica estar plenamente motivados e involucrados en la sensibilidad que atañe al hacer formativo con esta metodología. Por su parte, los estudiantes con este tipo de aprendizaje activo mejoran la retención, el pensamiento reflexivo y las habilidades para la resolución de problemas, cuando se prioriza el desarrollo de actividades fuera del aula y se amplía la discusión socializada.

El décimo hilo de color amarillo que cierre el telar, amplifica el horizonte proyectado de esta experiencia como metodología de transformación educativa, acceso y equidad en la formación universitaria técnica, posible de fortalecer desde abajo, en el aula, hacia la identidad cultural y profesional de quienes coexisten en este entramado multicolor, donde se ofertan sus dinámicas para el avance en el uso de las tecnologías de la información y comunicación como combinación útil de aprendizajes y principios construccionistas.

REFERENCIAS

- Abio, G., Alcañiz, M. Gómez, M. Rubert, G. Serrano, M. Stoyanova, A. y Vilalta, M. (2017). El aula invertida y el aprendizaje en equipo dos metodologías para estimular al alumnado repetidor. *Revista d'Innovació Docent Universitària* 9, 1-15 <http://revistes.ub.edu/index.php/RIDU>
- Acevedo, A., Prada, D. Ramírez, J. Chia, M. y Roman, J. (2019). Aula Invertida para la mejora de la cultura financiera del estudiantado Santandereano: Caso Concurso Bolsa Millonaria (Colombia). *Revista espacios*, 40 (44), 8, <https://bit.ly/3a6vbVy>.
- Aguilera, M., y Bono, A. (2015). Incidencia de las metas de aprendizaje en estudiantes secundarios avanzados de Argentina: un estudio descriptivo cuantitativo. *Actualidades Investigativas en Educación*, 15(2), 436-459.
- Ahmed, S. K. (2024). The pillars of trustworthiness in qualitative research. *Journal of Medicine, Surgery, and Public Health*, 2, Article 100051. <https://doi.org/10.1016/j.glmedi.2024.100051>
- Ajmal, B., Ansari, M., & Akhtar, S. (2024). Flipped classroom: Promoting active learning on students' engagement at a higher level. *Journal of Policy Research*, 10(2), 383-390. <https://doi.org/10.61506/02.00245>
- Alastor, E., Sánchez, E., Martínez, I., & Rubio, M. (2023). TIC en educación en la era digital: Propuestas de investigación e intervención. <https://doi.org/10.24310/mumaedmumaed.65>
- Alonso, L., Cruz, M., Parente, E., & del Cerro, Y. (2022). Concepción didáctica de aula invertida para la formación profesional de los trabajadores. *Revista científica de FAREM-Estelí. Medio ambiente, tecnología y desarrollo humano*, (37). <https://doi.org/10.5377/farem.v0i37.11217>
- Andrade, D. R., & Vásquez, S. P. (2025). Clase invertida y expresión oral: Una propuesta didáctica para el aula del siglo XXI. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 9(3), 7832-7850. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i3.18402
- Andrés, M., Ramírez, J., Manuel, N., & Caballero, P. (2022). Metodología activa: aula invertida. En *Estrategias pedagógicas innovadoras* (pp. 268-292). Editorial UNAC.
- Angulo, J., García, R. I., Lagunes, A., & Torres, C. A. (2022). Prospectiva sobre la integración del aula invertida según experiencias del profesorado universitario. En M. E. Prieto, S. J. Pech & S. del C. Herrera (Eds.), *Avances tecnológicos en la educación y el aprendizaje* (pp. 10-21). Editorial CIATA.org - UNACAR.
- Aprianto, E., Purwati, O., & Anam, S. (2020). Multimedia-assisted learning in a flipped classroom: A case study of autonomous learning on EFL university students. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET)*, 15(24), 114-123. <https://doi.org/10.3991/ijet.v15i24.14017>
- Arguello, M. (2023). *Aula invertida en el proceso de enseñanza y aprendizaje en educación superior en el Instituto Tecnológico Universitario Cordillera, de Quito, Ecuador* [Tesis doctoral, Instituto Tecnológico Universitario Cordillera].
- Arias, F. (2012). *Proyecto de investigación: introducción a la metodología científica*. (5° ed.) Caracas: Epísteme.
- Arias, L. M. y Torres, L. F. (2021). Uso de Tecnologías Digitales y Aula invertida en las prácticas Pedagógicas de los docentes en el grado undécimo de la Institución Educativa. Instituto Montenegro. *Plumilla Educativa*, 27 (1), 147-175. DOI: 10.30554/pe.1.4231.2021.

- Arráez, G., Lorenzo, A., Gómez, M., & Lorenzo, G. (2018). La clase invertida en la educación superior: Percepciones del alumnado. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 2(1), 155-162. Asociación Nacional de Psicología Evolutiva y Educativa de la Infancia, Adolescencia y Mayores. Recuperado de <https://www.redalyc.org/journal/3498/349856003016/html/>
- Baig, M. I., & Yadegaridehkordi, E. (2023). Flipped classroom in higher education: A systematic literature review and research challenges. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 20, 61. <https://doi.org/10.1186/s41239-023-00430-5>
- Bajaj, M. (2024). Flipped learning in the classroom: A transformative pedagogical approach. *In Emerging trends in education* (Vol. 1, pp. 121–132). Helmand Books.
- Balbontín, C. (2023). Tres críticas a la teoría de la intersubjetividad de Edmund Husserl: Lenguaje, mundo y cultura. *Pensamiento*, 79(302), 181-201. <https://doi.org/10.14422/pen.v79.i302.y2023.009>
- Bergmann, J. y Sams, A. (2014a). *Dale la vuelta a tu clase. Lleva tu clase a cada estudiante, en cualquier momento y cualquier lugar*. Madrid: SM 2014.
- Bergmann, J., & Sams, A. (2014b). Gateway to Student Engagement. International Society for Technology in Education: Eugene, Oregon and Washington, DC.
- Bishop, J., & Verleger, M. (2013). Aula invertida: un estudio de la investigación. En *Proceedings of the 120th ASEE Annual Conference & Exposition* (Atlanta, GA).
- Bisquerra, R. (2004). *Metodología de la investigación educativa*. Madrid: La Muralla.
- Brencio, F. (2016). La analítica existencial de Martin Heidegger y sus implicaciones sobre la relación entre trauma y temporalidad. En *La filosofía como terapia en la sociedad actual* (pp. 183-205). Fénix Editorial.
- Brenya, A. N. Y., & Aphane, V. (2024). Implementing flipped classroom to enhance student engagement: An action research. *E-Journal of Humanities Arts and Social Sciences*. <https://doi.org/10.38159/ejass.202451119>
- Cabero, J. (2006). Bases pedagógicas del e-learning. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 3 (1).
- Cabrera Larreategui, S. Y., Rojas Yalta, E. M., López Regalado, O., & Montenegro Torres, D. (2021). El aula invertida en el aprendizaje de los estudiantes: Revisión sistemática. *EDUTEC. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (77), 152–168. <https://doi.org/10.21556/edutec.2021.77.2160>
- Campos, H. (2022). Flipped classroom como un modelo pedagógico en el proceso enseñanza y aprendizaje. *Polo del Conocimiento*, 7(8), 558-576.
- Carter, N., Bryant-Lukosius, D., DiCenso, A., & Blythe, J. (2014). The use of triangulation in qualitative research. *Oncology Nursing Forum*, 41(5), 545–547. <https://doi.org/10.1188/14.ONF.545-547>
- Castro, S., Guzmán, B., y Casado, D. (2007). Las Tic en los procesos de enseñanza y aprendizaje. *Laurus*, 13(23), 213-234.
- Cedeño, M., & Viguera, J. (2020). Aula invertida: Una estrategia motivadora de enseñanza para estudiantes de educación general básica. *Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*, 6(3), 878-897. <http://dx.doi.org/10.23857/dc.v6i3.1323>
- Chambi-Mescoco, E. (2021). Actitudes de estudiantes de una universidad pública sobre la aplicación del aprendizaje invertido. *Revista Electrónica Educare*, 25(3), 1-18. <https://doi.org/10.15359/ree.25-3.5>

- Chen, T., Luo, H., Wang, P., Yin, X., & Yang, J. (2023). The role of pre-class and in-class behaviors in predicting learning performance and experience in flipped classrooms. *Heliyon*, 9(4), e15234. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e15234>
- Chero Santisteban, Y. A., Moreno, P. J., Saldaña, H. J., & Nina, E. E. (2025). Impacto del aula invertida en el pensamiento crítico de estudiantes en una universidad privada de Lima (Perú). *Formación Universitaria*, 18(2), 11-24. <https://doi.org/10.4067/S0718-50062025000200011>
- Coffey, A., y Atkinson, P. (2003). *Encontrar el sentido a los datos cualitativos*. Antioquia: Universidad de Antioquia.
- CohenMiller, A. S., Schnackenberg, H., & Demers, D. (2020). Rigid Flexibility: Seeing the Opportunities in “Failed” Qualitative Research. *International Journal of Qualitative Methods*, 19. <https://doi.org/10.1177/1609406920963782>
- Collins, C. S., & Stockton, C. M. (2018). The Central Role of Theory in Qualitative Research. *International Journal of Qualitative Methods*, 17(1). <https://doi.org/10.1177/1609406918797475>
- Contreras, F. (2016). El aprendizaje significativo y su relación con otras estrategias. *Horizonte de la Ciencia*, 6(10), 130-140, doi: <https://doi.org/10.26490/uncp.horizonteciencia.2016.10.210>.
- Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. (1999). *Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 36.860*, diciembre 30, 1999.
- Crouch, C. H., & Mazur, E. (2001). Peer instruction: Ten years of experience and results. *American Journal of Physics*, 69(9), 970-977.
- Cuadrado, J. (2021). Desarrollo y consolidación de los estudios regionales en España. *Investigaciones Regionales - Journal of Regional Research*, 2(50), 15-57, doi: <https://doi.org/10.38191/iirr-jorr.21.010>.
- Daphney, A. (2021). *Understanding teachers' choice for implementing the flipped classroom model* [Tesis doctoral, Walden University].
- Darling-Hammond, L. (2010). *The flat world and education: How America's commitment to equity will determine our future* (Vol. 91, pp. 8–14). Teachers College Press.
- Davies, W. M. (2009). Groupwork as a form of assessment: Common problems and recommended solutions. *Higher Education*, 58(4), 563-584. <https://doi.org/10.1007/s10734-009-9216-y>
- Del Arco Bravo, I., & Ramos Pla, A. (2021). La evaluación en el aula invertida: Ejemplo de un modelo resiliente para situaciones de emergencia. En L. Ortiz Jiménez, J. A. Torres González, J. J. Carrión Martínez, S. Fernández Larragueta, M. Á. Peña Hita, & E. Pérez Navío (Coords.), *Organización educativa para todas las personas* (pp. 203-204). ISBN 978-84-123699-7-7.
- Delgado, J. R., & Cují, D. E. (2023). Impacto del aula invertida como estrategia de aprendizaje de la función lineal, en estudiantes de bachillerato. *Prometeo Conocimiento Científico*, 3(2). <https://doi.org/10.55204/pcc.v3i2.e78>
- Denzin, N. K., & Lincoln, Y. (Coords.). (2012). *Manual de investigación cualitativa*. Barcelona: Gedisa.
- Díaz Herrera, C. (2020). Propuesta metodológica para un análisis semántico de un medio de comunicación simbólicamente generalizado. *Revista General de Información y Documentación*, 30(2), 423-444. <https://doi.org/10.5209/rgid.72813>

- Dutt, A., Vimla, V., Asif, N. V. A., & Raj, K. (2025). Benefits and challenges of flipped classroom approach in college education: A quantitative investigation. *Journal of Informatics Education and Research*, 5(1), 696.
- Espinosa, T., Solano Araujo, I., & Veit, E. A. (2018). Aula invertida (flipped classroom): Innovando las clases de física. *Revista de Enseñanza de la Física*, 30(2), 59–73.
- Estrada, R. D., López, M., & Lasso, L. A. (2023). Aula invertida: Propuesta de implementación para un curso de programación de computadoras. *Revista Logos Ciencia & Tecnología*, 15(3), 42–58. <https://doi.org/10.22335/rlct.v15i3.1840>
- Flick, U. (2004). *Introducción a la investigación cualitativa*. Madrid: Morata
- Fuster, D. E. (2019). Investigación cualitativa: Método fenomenológico hermenéutico. *Propósitos y Representaciones*, 7(1), 201-229. <https://doi.org/10.20511/pyr2019.v7n1.267>
- Gallardo, E. (2017). *Metodología de la Investigación: manual autoformativo interactivo*. Huancayo: Universidad Continental.
- Garay Abad, L., & Hattie, J. (2025). The impact of teaching materials on instructional design and teacher development. *Frontiers in Education*, 10. <https://doi.org/10.3389/feduc.2025.1577721>
- García-Barrera, A. (2013). El aula inversa: Cambiando la respuesta a las necesidades de los estudiantes. Avances de supervisión educativa. *Revista de la Asociación de Inspectores de Educación de España*, (19), 1–8.
- García, K., Barrientos, A., y Córdoba, C. (2022). Las interacciones comunicativas en los procesos de enseñanza y aprendizaje en la clase de Estudios Sociales. *Revista Educación*, 46(1), 1-34, doi: <https://doi.org/10.15517/revedu.v46i1.47660>.
- García, L. (2023). Aula Invertida: revolucionando la educación técnica universitaria. *Revista Honoris Causa*, 15(2), 195-206. Recuperado: <https://revista.uny.edu.ve/ojs/index.php/honoris-causa/article/view/367>
- García, W. (2021). *Aula invertida: prospectiva innovadora del aprendizaje centrado en la tecnología educativa*. [Tesis doctoral, Universidad Fermín Toro].
- Georgiou, D., Gallagher, S. E., & Chmielewska, K. A. (2025). Beyond the challenge: Exploring student, lecturer, and stakeholder challenges with challenge-based learning. *Active Learning in Higher Education*, 0(0). <https://doi.org/10.1177/14697874251326099>
- Goedhart, N., Blignaut-van Westrhenen, N., Moser, C., & Zweekhorst, M. B. M. (2019). The flipped classroom: Supporting a diverse group of students in their learning. *Learning Environments Research*, 22(1), 1–14. <https://doi.org/10.1007/s10984-019-09281-2>
- Gómez, G. (2022). *El método flipped classroom para la mejor de la competencia informacional en maestros en formación*. Tesis doctoral no publicada. Universidad de Granada, España.
- Gómez, L. (2018). Building collaboration in the flipped classroom: A case study. *International Journal for the Scholarship of Teaching and Learning*, 12(2). Article 7. <https://doi.org/10.20429/ijstl.2018.120207>
- Gómez, H. H., Escobar, E., Venegas, M. F., Gómez, V. H., & Gómez, H. A. (2024). Aprendizaje y desarrollo autónomo en la educación. LATAM. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 5(5), 27. <https://doi.org/10.56712/latam.v5i5.2584>

- González-Zamar, M., y Abad Segura, E. (2020). El aula invertida: un desafío para la enseñanza universitaria. *Virtualidad, Educación y Ciencia*, 11(20), 75-91.
- Guevara, H., Huarachi, L., Lozano, G., Vértiz, J. (2021). Gestión del cambio en organizaciones educativas pospandemia. *Revista Venezolana de Gerencia*, 26(93), 178-191.
- Guevara, N., Cuevas, E., Vargas, A. M., & Sánchez, M. T. (2024). Evaluating face-to-face and online flipped learning on performance and satisfaction in marketing and communication students. *Contemporary Educational Technology*, 16(1), Article ep490. <https://doi.org/10.30935/cedtech/14100>
- Han, S. (2022). Flipped classroom: Challenges and benefits of using social media in English language teaching and learning. *Frontiers in Psychology*, 13, Article 996294. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.996294>
- Hargreaves, A., and Fullan, M. (2012). *Professional capital: Transforming teaching in every school*. New York: Teachers College Press.
- Heidegger, M. (2005). *Ser y tiempo* (J. E. Rivera, Trad., 3ª ed.). Editorial Trotta.
- Heidegger, M. (2010). *La filosofía existencial de Martin Heidegger*. Madrid: Trotta.
- Hernández, C. y Tecpan, S. (2017). Aula invertida mediada por el uso de plataformas virtuales: un estudio de caso en la formación de profesores de física. *Estudios pedagógicos*. XLIII (3), 193-204, <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=1735/173554750011>
- Hernández, C. A., Mayorga, L. A., Carranza, D. M., & Tello, L. R. (2023). Aula invertida y educación superior. *Explorador Digital*, 7(2), 83-95. <https://doi.org/10.33262/exploradordigital.v7i2.2570>
- Hidalgo Suárez, C. G., Llanos Mosquera, J. M., & Bucheli Guerrero, V. A. (2021). Una revisión sistemática sobre aula invertida y aprendizaje colaborativo apoyados en inteligencia artificial para el aprendizaje de programación. *Tecnura*, 25(69), 196-214. Universidad Distrital Francisco José de Caldas.
- Hulst, M. van, & Visser, E. L. (2024). Abductive analysis in qualitative research. *Public Administration Review*, 1-14. doi:10.1111/puar.13856
- Husserl, E. (2013). *Ideas relativas a una fenomenología pura y una filosofía fenomenológica. Libro primero: Introducción general a la fenomenología pura* (nueva edición y refundición integral de la traducción de José Gaos por Antonio Zirió Quijano). México D.F.: Universidad Nacional Autónoma de México / Fondo de Cultura Económica.
- Hwang, G.-J., & Lai, C.-L. (2017). Facilitating and bridging out-of-class and in-class learning: An interactive e-book-based flipped learning approach for math courses. *Educational Technology & Society*, 20(1), 184-197.
- Ji, Y., & Han, Y. (2019). Monitoring indicators of the flipped classroom learning process based on data mining – Taking the course of “Virtual Reality Technology” as an example. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET)*, 14(3), 166-175. <https://doi.org/10.3991/ijet.v14i03.10105>
- Kiljunen, J., Sointu, E., Äikäs, A., & others. (2024). Higher education and the flipped classroom approach: Efficacy for students with a history of learning disabilities. *Higher Education*, 88, 1127-1143. <https://doi.org/10.1007/s10734-023-01162-1>
- Kim, M. K., Kim, S. M., Khera, O., & Getman, J. (2014). The experience of three flipped classrooms in an urban university: An exploration of design principles. *The Internet and Higher Education*, 22, 37-50. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2014.04.003>

- Koh, J. H. L. (2019). Four pedagogical dimensions for understanding flipped classroom practices in higher education: A systematic review. *Educational Sciences: Theory & Practice*, 19(4), 14-33. <https://doi.org/10.12738/estp.2019.4.002>
- Krippendorff, K. (2022). *Content Analysis: An Introduction to Its Methodology* (4^a ed.). SAGE Publications.
- Lave, J., and Wenger, E. (1991). *Situated learning: Legitimate peripheral participation*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Lencastre, J. A., Morgado, J. C., Freires, T., & Bento, M. (2020). A systematic review on the flipped classroom model as a promoter of curriculum innovation. *International Journal of Instruction*, 13(4), 575–592. <https://doi.org/10.29333/iji.2020.13436a>
- León, E. A. (2009). El giro hermenéutico de la fenomenológica en Martín Heidegger. *Polis* (Santiago), 8(22), 267-283. <https://doi.org/10.4067/S0718-65682009000100016>
- La Orgánica de Educación. (2009). *Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 5.929*. (Extraordinaria), agosto 15, 2009.
- Li, Z., & Li, J. (2022). Participación de los estudiantes en el aula invertida de lenguas extranjeras: definiciones, debates y direcciones de la investigación futura. *Frontiers in Psychology*, 13, Artículo 810701. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.810701>
- Lim, W. M. (2024). What is qualitative research? An overview and guidelines. *Australasian Marketing Journal*, 33(2). <https://doi.org/10.1177/14413582241264619>
- Loizou, M. (2022). Digital tools and the flipped classroom approach in primary education. *Frontiers in Education*, 7, Article 793450. <https://doi.org/10.3389/feduc.2022.793450>
- Losantos, M., Montoya, T., Exeni, S., Santa Cruz, M., & Loots, G. (2016). Aplicando la epistemología socioconstruccionista a la investigación en psicología. *International Journal of Collaborative Practice*, 6(1), 32-46.
- Ma, Y. (2023). Exploration of flipped classroom approach to enhance critical thinking skills. *Heliyon*, 9(11), e20895. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e20895>
- Martínez, G., & Ruiz, D. (2022). Impacto del aula invertida con tecnologías emergentes en un curso del ciclo básico de ingeniería. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 27(94), 971-997. Consejo Mexicano de Investigación Educativa A.C.
- Maturana, H., & Varela, F. (2003). *El árbol del conocimiento: Las bases biológicas del entendimiento humano*. Santiago de Chile: Lumen.
- Martínez, M. (2006). *Ciencia y arte en la metodología cualitativa*. México: Trillas.
- Martínez, P., Armengol, C., y Muñoz, J. (2019). Interacciones en el aula desde prácticas pedagógicas efectivas. *Revista de Estudios y Experiencias en Educación*, 18(36), 55-74, <http://dx.doi.org/10.21703/rexe.20191836>.
- Matiso, N. H. (2024). Reimagining learner engagement through flipped classrooms in the post COVID-19 era. *Research in Social Sciences and Technology*, 9(3), 231-248. <https://doi.org/10.46303/ressat.2024.57>

- Matzumura, J., Gutiérrez, H., Zamudio, L., & Zavala, J. (2018). Aprendizaje invertido para la mejora y logro de metas de aprendizaje en el curso de Metodología de la Investigación en estudiantes de universidad. *Revista Electrónica Educare*, 22(3), 177-197. <https://doi.org/10.15359/ree.22-3.9>
- Maurel, M. del C., Albarenga, J. H., & Teruel Alonso, M. A. (2021). Aula invertida: percepciones de docentes y alumnos. *Revista Tecnología y Ciencia*, 19(40), 30-48. <https://doi.org/10.33414/rtyc.40.30-48.2021>
- Mengesha, A. K., Ayele, H. S., Misker, M. F., & et al. (2024). Assessing the effectiveness of flipped classroom teaching–learning method among undergraduate medical students at Gondar University, College of Medicine and Health Sciences: An interventional study. *BMC Medical Education*, 24, 1108. <https://doi.org/10.1186/s12909-024-06105-7>
- Mercado, E. P., & Escudero, A. (2022). Autonomous learning in the flipped classroom at the new generation school. En *Technologies in childcare education to draw up future inclusive spaces: Blurring the present* (pp. 86–96). Thomson Reuters/Aranzadi.
- Mohamed, H. A., Hafez, F. E., Ali, H., & Mohamed, H. (2024). The effects of flipped classroom as a blended learning paradigm on students' soft skills, engagement level, and academic achievement: An experimental design. *Assiut Scientific Nursing Journal*, 11(34), 2682-3799. <https://doi.org/10.21608/ASNJ.2023.181407.1472>
- Morin, E. (2011). *La vía para el futuro de la humanidad*. Paidós.
- Merleau-Ponty, M. (1945). *Fenomenología de la percepción*. Buenos Aires: Planeta-Agostini.
- Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria, Ciencia y Tecnología (2014). *Políticas y lineamientos para la gestión de la educación universitaria en Venezuela*. Caracas: autor.
- Mupita, J., Abdullah, A. G., & Bünning, F. (2020). Flipping the technical and vocational classroom for increased instructional outcomes. *Innovation of Vocational Technology Education*, 16(1), 11–31. <https://doi.org/10.17509/invotec.v16i1.23510>
- Naeem, M., Ozuem, W., Howell, K., & Ranfagni, S. (2023). A Step-by-Step Process of Thematic Analysis to Develop a Conceptual Model in Qualitative Research. *International Journal of Qualitative Methods*, 22. <https://doi.org/10.1177/16094069231205789>
- Naing, C., Whittaker, M. A., Aung, H. H., Chellappan, D. K., & Riegelman, A. (2023). The effects of flipped classrooms to improve learning outcomes in undergraduate health professional education: A systematic review. *Campbell Systematic Reviews*, 19(3), e1339. <https://doi.org/10.1002/cl2.1339>
- Nicmanis, M. (2024). Reflexive Content Analysis: An Approach to Qualitative Data Analysis, Reduction, and Description. *International Journal of Qualitative Methods*, 23. <https://doi.org/10.1177/16094069241236603>
- Nurhidayat, M., & Handyaningrum, W. (2024). Motivational dynamics in education: Exploring current learning theories. *Journal of Elementary School Education*, 2(2), 248-253. <https://journal.berpusi.co.id/index.php/joese/article/view/487/version/488>
- Orakci, Ş. (2025). Autonomous learning and creative cognition: The mediating effect of gifted students' self-efficacy. *Frontiers in Psychology*, 15. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1301528>
- Ouabo, L. (2021). *Teachers' perceptions of using the flipped classroom model in inclusive high schools* (Tesis doctoral, Walden University). ProQuest Dissertations Publishing.

- Palencia, A. E. (2020). Aportes del aula invertida en el proceso de enseñanza y aprendizaje: Una experiencia a nivel de maestría. *Revista Anual Acción y Reflexión Educativa*, (45), 86-101.
- Patrón Ramírez, C. E. (2022). El aula invertida, estrategia para la mejora del proceso enseñanza-aprendizaje. *Revista Formación Estratégica*, 1-15, Instituto Everest de Sinaloa, Mazatlán, México. <https://orcid.org/0000-0003-4922-1085>
- Penalva Verdú, C., Alaminos Chica, A., Francés García, F. J., & Santacreu Fernández, Ó. A. (2015). *La investigación cualitativa: Técnicas de investigación y análisis con Atlas.ti*. PYDLOS Ediciones.
- Phillip, D. (2021). *Understanding teachers' choice for implementing the flipped classroom model* (Tesis doctoral, Walden University). ProQuest Dissertations Publishing.
- Piñero, M., y Rivera, M. (2012). *Investigación cualitativa: orientaciones procedimentales*. Barquisimeto: UPEL-IPB.
- Pirrone, C., Varrasi, S., Platania, G. A., & Castellano, S. (2021). *Face-to-face and online learning: The role of technology in students' metacognition*. University of Catania. https://www.researchgate.net/publication/349574412_Face-to-face_and_online_learning_the_role_of_technology_in_students'_metacognition
- Prieto, A., Barbarroja, J., Álvarez, S., Corell, A. (2021). Eficacia del modelo de aula invertida (flipped classroom) en la enseñanza universitaria: una síntesis de las mejores evidencias. *Revista de Educación*, N° 391, doi: 10.4438/1988-592X-RE-2021-391-476.
- Prince, M. (2004). Does active learning work? A review of the research. *Journal of Engineering Education*, 93(3), 223–231. <https://doi.org/10.1002/j.2168-9830.2004.tb00809.x>
- Quinteros, C. G., & Cárdenas, N. M. (2021). Aula invertida y juego de roles: Implementación en el bachillerato técnico agropecuario. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 6(3), 106. <https://doi.org/10.35381/r.k.v6i3.1306>
- Qureshi, H. A., & Ünlü, Z. (2020). Beyond the Paradigm Conflicts: A Four-Step Coding Instrument for Grounded Theory. *International Journal of Qualitative Methods*, 19. <https://doi.org/10.1177/1609406920928188>
- República Bolivariana de Venezuela. (1971). Reglamento Parcial de la Ley de Universidades. *Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela* N° 29.599. Decreto N° 687, septiembre 1°, 1971.
- República Bolivariana de Venezuela. (1971). Reglamento Parcial de la Ley de Universidades. *Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela*.
- Rivas, V. (2020). El aula invertida una estrategia educativa en el modelo híbrido. *Revista Guatemalteca de Educación Superior*, 3(2), doi: <https://doi.org/10.46954/revistages.v3i2.39>.
- Roberts, R. (2020). Qualitative interview questions: Guidance for novice researchers. *The Qualitative Report*, 25(9), 3185-3203. <https://doi.org/10.46743/2160-3715/2020.4640>
- Rodrigo, M. E. (2023). *El aula invertida en el aprendizaje significativo en estudiantes de la Facultad de Ciencias Naturales y Matemática, UNFV-2021* [Tesis doctoral, Universidad Nacional Federico Villarreal]. Lima, Perú.
- Romano, A. (2018). La construcción de la cosmovisión durante la enseñanza. *Cuadernos del Centro de Estudios de Diseño y Comunicación*. N° 67, 215-234.

- Ruiz, E., Escudero, A., y Mercado, E. (2022). Evaluación del aprendizaje autónomo dentro del aula invertida: revisión sistemática. *Voces de la Educación*, 7(14), 143-168.
- Rusque, A. (2010). *De la diversidad a la unidad en la investigación cualitativa*. (4a. ed.) Valencia: Vadell Hermanos
- Sandobal, V. C., Marín, M. B., & Barrios, T. H. (2021). El aula invertida como estrategia didáctica para la generación de competencias: una revisión sistemática. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 24(2), 285-308. <https://doi.org/10.5944/ried.24.2.29027>
- Salas-Rueda, R. A. (2021). Impacto del aula invertida en el proceso de enseñanza-aprendizaje sobre los mapas de Karnaugh. *Revista Electrónica Educare*, 25(2), 240–261. <https://doi.org/10.15359/ree.25-2.14>
- Salinas, J. (2020). *Innovación educativa y uso de las tecnologías digitales en la educación superior*. Ediciones Octaedro.
- Santillán, J. (2022). *Aula invertida como modelo pedagógico para promover el aprendizaje de la lengua escrita, oral y digital en la educación superior*. Tesis doctoral no publicada. Universidad Católica Andrés Bello, República Bolivariana de Venezuela.
- Sarwar, M. N., Maqbool, M. A., Ullah, S., Rana, A. S., Khan, S. U., Ibrahim, A. A., Alam, K., Zafar, S., Ullah, Z., & Nazar, M. F. (2024). Fostering conceptual understanding of photocatalysis for sustainable development: A social constructivism flipped-classroom model. *Sustainability*, 16(23), 10324. <https://doi.org/10.3390/su162310324>
- Satparam, J., & Apps, T. (2022). A systematic review of the flipped classroom research in K-12: Implementation, challenges and effectiveness. *Journal of Education Management and Development Studies*, 2(1), 35-51. <https://doi.org/10.52631/jemds.v2i1.71>
- Shin, S., Kwon, K., & Jung, J. (2022). Collaborative learning in the flipped university classroom: Identifying team process factors. *Sustainability*, 14(12), Article 7173. <https://doi.org/10.3390/su14127173>
- Silva, J. P., Quizhpe, I. A., & Armijos, J. L. (2025). Aula invertida, enseñanza-aprendizaje de álgebra lineal en educación superior: Estudio comparativo metodologías activas y tradicionales. *Revista Científica y Arbitrada de Ciencias Sociales y Trabajo Social Tejedora*, 8(19), 266–285. <https://doi.org/10.56124/tj.v8i19.018>
- Solier, Y., Espina Romero, L. del C., Sosa Rojas, H. M., Fernández, M. del P., Díaz Vallejo, D. N., & Guerrero Alcedo, J. M. (2022). Aula invertida en la educación superior: implicaciones y retos. *Horizontes. Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 6(25), 1443-1453.
- Straková, N., & Hrmo, R. (2024). Didactic design of teaching materials created by future teachers in the Czech Republic. *International Journal of Engineering Pedagogy (IJEP)*, 14(5), 4-23. <https://doi.org/10.3991/ijep.v14i5.47441>
- Talbert, R., & Mor-Avi, A. (2019). A space for learning: An analysis of research on active learning spaces. *Heliyon*, 5(12), e02967. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2019.e02967>
- Tapia, S., Campoverde, A., y Medina, K. (2020). Uso de la tecnología en las aulas universitarias, ¿una utopía en la era de la información? *Horizontes Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 4(14), 139-148.
- Taylor, S., y Bogdan, H. (1987). *Introducción a los métodos cualitativos de Investigación*. (2ª reimp.). Buenos Aires: Paidós.

- Torres, C., Acal, C., El-Homrani, M., & Ortega-Sánchez, D. (2022). Implementation of the flipped classroom and its longitudinal impact on improving academic performance. *Educational Technology Research and Development*, 70, 909-929. <https://doi.org/10.1007/s11423-022-10095-y>
- Torres, F., y Kienen, N. (2020). Comportamientos adaptativos de estudiantes universitarios. *Quaderns de Psicologia*, 22(1), <https://doi.org/10.5565/rev/qpsicologia.1612>.
- Trujillo Sáez, F., Salvadores Merino, C., & Gabarrón Pérez, Á. (2019). Tecnología para la enseñanza y el aprendizaje de lenguas extranjeras: Revisión de la literatura. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 22(1), 153-169. <https://doi.org/10.5944/ried.22.1.22257>
- Van Manen, M. (2016). *Researching lived experience: Human science for an action sensitive pedagogy* (2nd ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315421056>
- Varguillas, C. S., y Bravo, P. C. (2020). Virtualidad como herramienta de apoyo a la presencialidad: Análisis desde la mirada estudiantil. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XXVI (1), 219-232.
- Vaquero Negrete, D. L. (2025). *Propuesta de modelo de diseño instruccional para el aprendizaje en línea gamificado*. Instituto Politécnico Nacional. https://doi.org/10.37811/cli_w1157
- Vásquez, C. C., Contreras, J. M., Menacho, A. S., & Meneses, D. V. (2023). Utilidad del aula invertida en el pensamiento crítico. *Revista RELEP. Educación y Pedagogía en Latinoamérica*, 5(2), 56-69. iQuatro Editores. <https://iquatroeditores.com>
- Veliz, K. A., & Rangel, F. R. (2022). El aula invertida como estrategia didáctica y su repercusión del rendimiento académico en la asignatura de Biología. *Polo del Conocimiento*, 7(4, Ed. núm. 69), 1451–1469. <https://doi.org/10.23857/pc.v7i4.3901>
- Vidal, M., Rivera, N., Nolla, N., & Morales, I. (2015). Aula invertida, nueva estrategia didáctica. *Revista Cubana de Educación Médica Superior*, 30(3), 678-688.
- Villalba, M. T., Castilla Cebrián, G., & Redondo Duarte, S. (2018). Factors with influence on the adoption of the flipped classroom model in technical and vocational education. *Journal of Information Technology Education: Research*, 17(1), 441-469. <https://doi.org/10.28945/4121>
- Viteri, O. J., Cumbicus, M. de los Á., Lozada, R. F., & López, M. I. (2024). El aula invertida como estrategia para fomentar el análisis crítico en los estudiantes. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(5), 7235-7248. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i5.14135
- Vonti, L. H., & Rosyid, A. (2022). Students' autonomous learning in flipped classroom: The analysis of the potentials and pitfalls. *JHSS (Journal of Humanities and Social Studies)*, 6(3), 268-271. <https://doi.org/10.33751/jhss.v6i3.6382>
- Xia, C. (2025). The practical application and reflection of flipped classroom in college English translation teaching. *Journal of Higher Education Teaching*, 2(2), 283-288. <https://doi.org/10.62517/jhet.202515241>
- Ying, X., & Thompson, P. (2020). Flipped university class: A study of motivation and learning. *Journal of Information Technology Education: Research*, 19, 41–63. <https://doi.org/10.28945/4500>
- Zainuddin, Z., & Halili, S. H. (2016). Investigación y tendencias del aula invertida en diferentes campos de estudio. *Revista Internacional de Investigación en Aprendizaje Abierto y Distribuido*, 17(3). <https://doi.org/10.19173/irrodl.v17i3.2274>

- Zambrano, C., Tenecota, W., Granados, J., & Guzmán, R. (2024). Flipped classroom para desarrollar habilidades prácticas en la asignatura programación y bases de datos. *593 Digital Publisher CEIT*, 9(3), 1057-1068. <https://doi.org/10.33386/593dp.2024.3.2436>
- Zhou, X. (2023). A conceptual review of the effectiveness of flipped learning in vocational learners' cognitive skills and emotional states. *Frontiers in Psychology*, 13. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.1039025>
- Zhao, X. (2023). "Flipped classroom" teaching model research: A case study of Innovation and Entrepreneurship Education and Practice (Theory). *Open Journal of Applied Sciences*, 13(11). <https://doi.org/10.4236/ojapps.2023.1311157>
- Zhou, X. (2023). A conceptual review of the effectiveness of flipped learning in vocational learners' cognitive skills and emotional states. *Frontiers in Psychology*, 13. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.1039025>.
- Zimmerman, B. J. (1990). Self-regulated learning and academic achievement: An overview. *Educational Psychologist*, 25(1), 3–17. https://doi.org/10.1207/s15326985ep2501_2

ANEXOS

ANEXO A1

CONVERSACIÓN PRELIMINAR CON LOS ACTORES SOCIALES

ACTOR SOCIAL M.P

¿Cuáles experiencias puede mencionar sobre la metodología del aula invertida?

Entiendo que el uso de recursos virtuales constituye un aporte que enriquece la práctica educativa diaria, de modo que en la unidad curricular que imparto, la metodología del aula invertida despierta mayor interés en los estudiantes para explorar los contenidos asignados antes de clase presencial. Sin embargo, he enfrentado limitaciones institucionales en cuanto a conectividad, infraestructura y formación docente. Aun así, observo mayor disposición de los estudiantes para participar activamente en la resolución de ejercicios y debatir en clase, lo que me lleva a pensar que este cambio ha transformado la dinámica tradicional, aunque exige más preparación y adaptabilidad por parte del docente.

¿Qué retos ha identificado al implementar el aula invertida en su experiencia docente?

Bueno, yo creo que sin dudas, es la falta de conectividad estable, que realmente es un reto tanto para mí como para algunos estudiantes que a veces complica el logro efectivo del material preparado en el desarrollo de las actividades en la clase presencial, siendo que entorpece el acceso al material didáctico del curso y asimismo siento que como docentes nos falta un mayor recorrido en la formación y uso pedagógico de estas tecnologías, a fin de integrarlas con facilidad de manera estratégica, porque el cambio es necesario y debemos dar respuestas específicas a las dudas del alumno, para que haya mayor participación y socialización del conocimiento.

ACTOR SOCIAL P.R

¿Cuáles experiencias puede mencionar sobre la metodología del aula invertida?

Gracias por la oportunidad de contarte mi experiencia. Una de las asignaturas del área técnica donde me desempeño en esta universidad, durante el ejercicio aplicativo del aula invertida he encontrado de manera recurrente, que los estudiantes no acceden previamente al material asignado, por diferentes causales instrumentales o de su propio perfil de organización autónoma que esta metodología exige. De modo que, recuerdo que en una sesión que debía trabajarse como un caso práctico a partir de un video y lectura montada en el curso, más de la mitad del grupo al llegar al aula no habían revisado con detenimiento los recursos, lo que me entorpeció la dinámica planificada generando incluso cierta frustración al evidenciar la brecha entre el diseño pedagógico y la realidad operativa.

¿Qué retos ha identificado al implementar el aula invertida en su experiencia docente?

¡Ay amiga! Bueno, uno de los retos más visibles respecto al aula invertida ha sido la búsqueda constante para que los estudiantes asuman un rol más activo y autónomo, porque muchos de ellos están acostumbrados a solamente recibir contenidos explicativos por parte del profesor, sumado a que no cuentan con Internet estable o simplemente no han desarrollado ese hábito de revisión, lectura y reflexión sobre los materiales aplicativos para su propio aprendizaje lo que hace pensar que este tipo de sesiones pierden connotación y en ese sentido, es requisito impostergable que lleguen con una base mínima de conocimiento, para no hacer cuesta arriba el evento de la presencialidad.

ACTOR SOCIAL M.F

¿Cuáles experiencias puede mencionar sobre la metodología del aula invertida?

Te puedo hablar de lo que siento actualmente al reconocer que la educación ha cambiado en los últimos años porque la mayoría de nuestros estudiantes también trabajan, por lo cual cuentan con poco tiempo, disponible para estar en un aula de clase presencial, por consiguiente las instrucciones y alcance de los cursos deben ser más dinámicos, productivos, de intercambio de contenidos, por ello la práctica del docente universitario actual debe ir orientada a las necesidades del grupo de estudiantes, enfocadas en alternativas innovadoras de enseñanza, para apoyar esa masa estudiantil interesada en formarse.

¿Qué retos ha identificado al implementar el aula invertida en su experiencia docente?

¡Muy buena pregunta! Te cuento que uno de los retos principales ha sido lograr que todos los estudiantes asuman con compromiso el trabajo previo fuera del aula porque sabemos que la disponibilidad del tiempo de ellos debido a sus jornadas de trabajo, quizás les dificulta un poco, la preparación autónoma que exige la metodología del aula invertida, lo que quiere decir que, con base a mi experiencia, he observado que los docentes se sienten cómodos con el cambio de rol, aunque esta dinámica debe ser ajustada a los nuevos tiempos pedagógicos, de capacitación y de acompañamiento institucional, a fin de reforzar este tipo de enseñanza y aprendizaje.

ANEXO A2

CONSENTIMIENTO INFORMADO DEL PARTICIPANTE



COMITÉ DE ÉTICA

CONSENTIMIENTO INFORMADO DEL PARTICIPANTE

1. Título tentativo de la investigación: Aula invertida en la formación técnica: cosmovisión de los docentes universitarios
2. Propósito de la investigación: Generar un constructo teórico emergente del aula invertida en la formación técnica de los estudiantes desde la cosmovisión de los docentes del Instituto Universitario Jesús Obrero de Barquisimeto (IUJO).
3. Responsable de la investigación: Luzmary García Gil, C.I: V-13.775.458
4. Lugar y fecha de la aplicación de la investigación: IUJO, julio, 2024
5. Duración de la investigación: un año
6. Descripción de la participación (opcional): Apegados a esta indagación fenomenológica trascendental, con sustento hermenéutico, los docentes del IUJO, en su cosmovisión vivencial respecto a la experiencia pedagógica del aula invertida, otorgaron su consentimiento informado.
7. Condiciones de la participación: los actores sociales participaron libremente como co-intérpretes de sentidos vividos, resguardando su dignidad, anonimato y autenticidad narrativa.
8. Consentimiento del participante: El consentimiento aseguró la confidencialidad de la información proporcionada, así como el uso exclusivo de las narrativas para fines investigativos y académicos.

Firma del responsable de la investigación:



Actor social A

CI: V-13.775.458, Correo electrónico: luzmarygarcia@iujo.edu.ve

Seudónimo o huella dactilar del
participante consistente

Contacto celular/teléfono: 58 4245790375

lugar y fecha: Barquisimeto, 7-junio 2025

C.C: participante y Comité de ética



COMITÉ DE ÉTICA
CONSENTIMIENTO INFORMADO DEL PARTICIPANTE

1. Título tentativo de la investigación: Aula invertida en la formación técnica: cosmovisión de los docentes universitarios
2. Propósito de la investigación: Generar un constructo teórico emergente del aula invertida en la formación técnica de los estudiantes desde la cosmovisión de los docentes del Instituto Universitario Jesús Obrero de Barquisimeto (IUJO).
3. Responsable de la investigación: Luzmary García Gil, C.I: V-13.775.458
4. Lugar y fecha de la aplicación de la investigación: IUJO, julio, 2024
5. Duración de la investigación: un año
6. Descripción de la participación (opcional): Apegados a esta indagación fenomenológica trascendental, con sustento hermenéutico, los docentes del IUJO, en su cosmovisión vivencial respecto a la experiencia pedagógica del aula invertida, otorgaron su consentimiento informado.
7. Condiciones de la participación: los actores sociales participaron libremente como co-intérpretes de sentidos vividos, resguardando su dignidad, anonimato y autenticidad narrativa.
8. Consentimiento del participante: El consentimiento aseguró la confidencialidad de la información proporcionada, así como el uso exclusivo de las narrativas para fines investigativos y académicos.

Firma del responsable de la investigación:

Actor social B

CI: V-13.775.458, Correo electrónico: luzmarygarcia@iujo.edu.ve

Seudónimo o huella dactilar del
participante consistente

Contacto celular/teléfono: 58 4245790375

lugar y fecha: Barquisimeto, 7-junio 2025

C.C: participante y Comité de ética



COMITÉ DE ÉTICA
CONSENTIMIENTO INFORMADO DEL PARTICIPANTE

1. Título tentativo de la investigación: Aula invertida en la formación técnica: cosmovisión de los docentes universitarios
2. Propósito de la investigación: Generar un constructo teórico emergente del aula invertida en la formación técnica de los estudiantes desde la cosmovisión de los docentes del Instituto Universitario Jesús Obrero de Barquisimeto (IUJO).
3. Responsable de la investigación: Luzmary García Gil, C.I: V-13.775.458
4. Lugar y fecha de la aplicación de la investigación: IUJO, julio, 2024
5. Duración de la investigación: un año
6. Descripción de la participación (opcional): Apegados a esta indagación fenomenológica trascendental, con sustento hermenéutico, los docentes del IUJO, en su cosmovisión vivencial respecto a la experiencia pedagógica del aula invertida, otorgaron su consentimiento informado.
7. Condiciones de la participación: los actores sociales participaron libremente como co-intérpretes de sentidos vividos, resguardando su dignidad, anonimato y autenticidad narrativa.
8. Consentimiento del participante: El consentimiento aseguró la confidencialidad de la información proporcionada, así como el uso exclusivo de las narrativas para fines investigativos y académicos.

Firma del responsable de la investigación:

Actor social C

CI: V-13.775.458, Correo electrónico: luzmarygarcia@iujo.edu.ve

Seudónimo o huella dactilar del
participante consistente

Contacto celular/teléfono: 58 4245790375

lugar y fecha: Barquisimeto, 7-junio 2025

C.C: participante y Comité de ética



COMITÉ DE ÉTICA
CONSENTIMIENTO INFORMADO DEL PARTICIPANTE

1. Título tentativo de la investigación: Aula invertida en la formación técnica: cosmovisión de los docentes universitarios
2. Propósito de la investigación: Generar un constructo teórico emergente del aula invertida en la formación técnica de los estudiantes desde la cosmovisión de los docentes del Instituto Universitario Jesús Obrero de Barquisimeto (IUJO).
3. Responsable de la investigación: Luzmary García Gil, C.I: V-13.775.458
4. Lugar y fecha de la aplicación de la investigación: IUJO, julio, 2024
5. Duración de la investigación: un año
6. Descripción de la participación (opcional): Apegados a esta indagación fenomenológica trascendental, con sustento hermenéutico, los docentes del IUJO, en su cosmovisión vivencial respecto a la experiencia pedagógica del aula invertida, otorgaron su consentimiento informado.
7. Condiciones de la participación: los actores sociales participaron libremente como co-intérpretes de sentidos vividos, resguardando su dignidad, anonimato y autenticidad narrativa.
8. Consentimiento del participante: El consentimiento aseguró la confidencialidad de la información proporcionada, así como el uso exclusivo de las narrativas para fines investigativos y académicos.

Firma del responsable de la investigación:

Actor social D

CI: V-13.775.458, Correo electrónico: luzmarygarcia@iujo.edu.ve

Seudónimo o huella dactilar del
participante consistente

Contacto celular/teléfono: 58 4245790375

lugar y fecha: Barquisimeto, 7-junio 2025

C.C: participante y Comité de ética

ANEXO A3

PREGUNTAS ORIENTADORAS DE LA ENTREVISTA

Preguntas orientadoras de la entrevista

N°	Pregunta
1	¿Cómo describe su experiencia al implementar el aula invertida como metodología en la formación técnica universitaria?
2	¿Cuáles aspectos de la metodología del aula invertida consideras más relevantes en cuanto al impacto en la enseñanza?
3	¿De qué manera se manifiesta la influencia del aula invertida en el aprendizaje?
4	Desde tu perspectiva como docente, ¿Cuáles son los mayores desafíos que ha observado al adoptar la metodología del aula invertida?
5	¿Cuál es su percepción de la metodología del aula invertida en cuanto a la participación de los estudiantes en la adquisición de los conocimientos técnicos?
6	¿Cuáles ajustes se requieren en la adopción del aula invertida para atender las necesidades específicas de los estudiantes?
7	¿Podrías compartir alguna experiencia específica donde hayas observado que el uso del aula invertida ha sido particularmente efectivo en el contexto de la formación técnica universitaria en nuestro instituto?
8	¿Cuáles consideras que son las características únicas de nuestro entorno institucional o de nuestros estudiantes que influyen en la implementación exitosa del aula invertida?
9	¿Has identificado beneficios específicos atribuidos al aula invertida en nuestro entorno de educación técnica universitaria?
10	¿Cuáles son los conceptos clave que asocias con el aula invertida en el contexto de nuestro instituto?
11	¿Podrías compartir algunas experiencias específicas respecto a la aplicación del aula invertida en las cuales hayas observado cambios en la dinámica de clase?
12	¿Cuáles escenarios pedagógicos se evidencian en la formación del técnico universitario como señales de efectividad del aula invertida?
13	¿Qué puede agregar sobre la metodología del aula invertida?

ANEXO A4
TRANSCRIPCIÓN DE LAS ENTREVISTAS

Actor social A

Buenos días. Gracias por concederme esta conversación un poco para reflejar sus opiniones y experiencias en torno al aula invertida como metodología formativa del técnico universitario. Agradezco la mayor amplitud y detalles en sus respuestas.

¿Cómo describe su experiencia al implementar el aula invertida como metodología en la formación técnica universitaria?

Actor social A: Bueno, nuestra experiencia ha sido satisfactoria en cuanto al apoyo institucional puesto que nuestra institución ofrece distintos ambientes para la implementación del aula invertida, como efectivamente lo hemos llevado a cabo. Así, contamos con varios laboratorios de computación disponibles para los estudiantes y profesores, biblioteca dotada de computadoras, pantalla, sonido, así como video beam y textos de las diferentes unidades curriculares, aulas espaciales con pantalla, sonido y video beam. A su vez, tenemos las aulas para la formación técnica presencial de nuestros estudiantes.

Entonces la aplicación de esta metodología se proyecta como una oportunidad real para transformar la praxis pedagógica, promoviendo la autonomía del estudiante, su capacidad de análisis y su implicación activa en el proceso formativo.

En este sentido, el aula invertida nos ha permitido replantear el rol docente, pasando de ser solo transmisores de información en cada área especializada, a facilitadores de experiencias significativas que vinculan la teoría con la práctica técnica, en coherencia con el perfil profesional que demanda la formación en el IUJO.

¿Cuáles aspectos de la metodología del aula invertida considera más relevantes en cuanto al impacto en la enseñanza?

Actor social A: Implementar el aula invertida en la formación técnica universitaria ha sido una experiencia muy enriquecedora tanto para los estudiantes como para mí como profesora. Nos ha permitido cambiar la dinámica tradicional del aula, en una clase más dinámica por la participación más activa por parte de los estudiantes, fomentando un aprendizaje más activo y participativo.

Entiendo que los aspectos más relevantes de esa metodología se centran en el impacto significativo en la enseñanza, al promover un aprendizaje activo, profundo, autónomo, flexible y personalizado, con un fuerte componente tecnológico. Permite desarrollar habilidades extras en los estudiantes como la autonomía y responsabilidad, darle sentido de participación en clases dinámicas, aprendizaje colaborativo, identificación temprana de dificultades con el tema y uso eficiente del tiempo en clase.

Ahora bien, para que estos componentes del aula invertida sean efectivos, tiene que partir de la capacidad y habilidad del docente para generar las estrategias didácticas actualizadas y en función de las necesidades y requerimientos de los estudiantes atendiendo a las bondades de las tecnologías, para lo cual debe estar dotado en el manejo de todas las herramientas pertinentes, tanto el punto de vista del software como de los equipos.

¿De qué manera se manifiesta la influencia del aula invertida en el aprendizaje?

Actor social A: bueno, yo siento que en esta metodología se genera un cambio en el rol del docente, desde expositor a facilitador y mediador haciendo énfasis en la guía y el apoyo. De igual manera, cambia el rol del estudiante, de ser solamente receptor pasivo a configurarse como el protagonista activo de su propio aprendizaje asumiendo la responsabilidad en la búsqueda y asimilación de los contenidos, su análisis en la realización de las asignaciones, gestionando el tiempo, organizando sus actividades y evaluando su progreso en la búsqueda activa de conocimiento.

Desde tu perspectiva como docente, ¿Cuáles son los mayores desafíos que ha observado al adoptar la metodología del aula invertida?

Actor social A: me doy cuenta que entre los desafíos está el hecho de crear una manera de aplicar dinámicas de evaluación y seguimiento, justas y acorde con el esfuerzo, entiendo además que, un proceso de evaluación continua es lo ideal porque permite monitorear el progreso de los estudiantes. También es importante como desafío de esta metodología del aula invertida, mantener la motivación y compromiso de los estudiantes, para que este impacto del entusiasmo inicial prosiga en todo el proceso. En este contexto, yo creo que influye mucho el tipo de estrategias didácticas presentadas con el uso de la tecnología y los proyectos técnicos situados.

¿Cuál es su percepción de la metodología del aula invertida en cuanto a la participación de los estudiantes en la adquisición de los conocimientos técnicos?

Actor social A: mi percepción es que la metodología del aula invertida tiene alto impacto positivo en la adquisición de conocimientos técnicos. En el desarrollo de las actividades se fomenta una participación activa,

mejora la comprensión y retención de los conceptos de la especialidad, desarrollan habilidades críticas y prácticas, al tiempo que se promueve un entorno colaborativo para el aprendizaje compartido.

¿Cuáles ajustes se requieren en la adopción del aula invertida para atender las necesidades específicas de los estudiantes?

Actor social A: ajustes, bueno, ahí creo que es requisito indispensable saber cuál es el dominio del grupo en cuanto a sus estilos de aprendizaje, Cuáles son las necesidades particulares del conocimiento y en ese contexto se debe llevar a cabo un diagnóstico inicial, creo que es necesario también evaluar los conocimientos previos y las habilidades tecnológicas de los estudiantes para ajustar el nivel de dificultad de las actividades a fin de ofrecer el apoyo pedagógico necesario a aquellos que lo requieran.

¿Podrías compartir alguna experiencia específica donde hayas observado que el uso del aula invertida ha sido particularmente efectivo en el contexto de la formación técnica universitaria en nuestro instituto?

Actor social A: sí, como no, mira, en la materia Sistemas de Bases de Datos para estudiantes de informática, decidí implementar la metodología del aula invertida. Este curso es fundamental en la formación técnica, en tanto, abarca los conceptos teóricos de las bases de datos como las habilidades prácticas necesarias para el diseño e implementación de la misma. En mi experiencia pude darme cuenta que esta técnica fomentó una mayor participación y compromiso. Los estudiantes estaban más motivados, activos en las discusiones y actividades.

Pude reconocer que, con el aula invertida, los estudiantes demostraron una comprensión más profunda de los conceptos teóricos de las bases de datos. Esto lo pude evidenciar al poner en práctica sus capacidades en la aplicabilidad de estos conceptos en problemas prácticos y proyectos. La retención de conocimientos fue notablemente más productiva y significativa en comparación con cursos anteriores que seguían un enfoque tradicional.

¿Cuáles consideras que son las características únicas de nuestro entorno institucional o de nuestros estudiantes que influyen en la implementación exitosa del aula invertida?

Actor social A: Las características únicas del IUJO Barquisimeto, con la filosofía de Fe y Alegría, ofrece un contexto propicio para la implementación exitosa del aula invertida. Me he dado cuenta que la combinación de un fuerte compromiso social, una cultura de adaptabilidad, resiliencia y el apoyo comunitario en esta institución, puede facilitar la adopción de esta metodología con mayor refuerzo y apropiación en las distintas áreas técnicas del conocimiento, siempre que se consideren y adapten las estrategias didácticas a las necesidades y realidades específicas de los estudiantes.

Además, es necesario tomar en cuenta los diferentes estilos de aprendizaje, como visual, auditivo o kinestésico y diseñar actividades que se adapten a estos diferentes estilos, concediendo la flexibilidad en cada uno de los casos para garantizar una participación activa de todos los estudiantes por el alto número de estudiantes que tenemos en esta universidad con necesidades especiales.

Has identificado beneficios específicos atribuidos al aula invertida en nuestro entorno de educación técnica universitaria, ahora te pregunto ¿Cuáles son los nudos críticos o limitaciones que has identificado en este hacer pedagógico en la metodología del aula invertida?

Actor social A: OK, como te he venido señalando respecto a mi experiencia como docente universitario en educación técnica y partícipe activo en la implementación del aula invertida, no puedo dejar de reconocer que esta metodología ha traído considerables beneficios, sobre todo en la época de la pandemia del COVID-19, y especialmente en el marco del fortalecimiento autónomo del estudiante para la dinamización de los espacios presenciales. Pero debo mencionar que en el transitar cotidiano de esta experiencia, también he advertido ciertos aspectos que requieren ser afinados para potenciar aún más sus bondades. Es el caso de la adaptación inicial de algunos estudiantes al cambio de rol, como te mencioné pasan de ser receptores pasivos a identificarse como actores principales de su proceso formativo, esto no ha sido siempre de manera fluida, e incluso nos ha generado en ocasiones, ciertas resistencias o desorientación frente a las responsabilidades que el aula invertida demanda.

Igualmente, desde el ejercicio docente, el diseño de materiales y actividades previas requiere un compromiso y un tiempo adicional significativo que nosotros tenemos que invertir, que muchas veces, desborda nuestra carga habitual de trabajo pedagógico.

¿Cuáles son los conceptos clave que asocias con el aula invertida en el contexto de nuestro instituto?

Actor social A: El aula invertida en el contexto del IUJO Barquisimeto se centra en transformar el rol tradicional del docente y el estudiante, promoviendo un aprendizaje más activo, colaborativo y autónomo. Al redefinir cómo y cuándo se abordan los conceptos teóricos y prácticos, esta metodología permite un uso más eficaz del tiempo de clase y un mayor desarrollo de habilidades críticas, preparatorias para el entorno profesional.

¿Cuáles escenarios pedagógicos se evidencian en la formación del técnico universitario como señales de efectividad del aula invertida?

Actor social A: Bueno, al pensar sobre esa pregunta, reflexiono que, la implementación efectiva del aula invertida en la formación de los técnicos universitarios en informática, se manifiesta a través desde diversos escenarios pedagógicos que sirven como indicadores del éxito de la metodología. He notado cómo los estudiantes aplican el conocimiento en contextos prácticos, mostrando una mayor participación y colaboración, además del desarrollo de habilidades críticas relevantes para su futura carrera.

Estos escenarios evidencian un cambio en la dinámica del aula, en el rol del docente y en el proceso de aprendizaje de los estudiantes, reflejando beneficios y el potencial transformador de este enfoque educativo en la praxis pedagógica.

¿Qué puede agregar sobre la metodología del aula invertida?

Actor social A: Bueno, en este momento estoy haciendo una retrospectiva en mi experiencia durante la implementación de esta metodología del aula invertida en la formación técnica universitaria que debo compartir como uno de los puntos álgidos estrechamente vinculado a los estilos de aprendizaje de nuestros estudiantes. Mira, en el aula invertida, al diversificar las estrategias y materiales previos, como los videos, lecturas, simulaciones, estudios de caso, entre otros; se busca precisamente atender esta diversidad; sin embargo, no siempre logramos un equilibrio pleno que conecte con los perfiles de aprendizaje.

De hecho, como docente me reta constantemente a ser más creativo e innovador en la configuración de las propuestas pedagógicas, lo que implica una dedicación previa sustancial en tiempo y esfuerzo, para poder diseñar los recursos didácticos que sean realmente significativos, pertinentes y situados al contexto técnico.

El sentido de este proceso, si bien enriquecedor, demanda de nosotros los docentes, un trabajo de planificación anticipada mucho más riguroso, que exige del respaldo institucional y de una verdadera cultura colaborativa que nos permita compartir, construir juntos estrategias, de manera que se responda a las necesidades reales de los estudiantes y el dinamismo del sector técnico. Por ello, el aula invertida es un camino que nos invita al perfeccionamiento constante y a la reflexión crítica sobre nuestra praxis pedagógica.

OK. Muchísimas gracias.

Actor social B

Buenos días. Gracias por concederme esta conversación un poco para reflejar sus opiniones y experiencias en torno al aula invertida como metodología formativa del técnico universitario. Agradezco la mayor amplitud y detalles en sus respuestas.

¿Cómo describe su experiencia al implementar el aula invertida como metodología en la formación técnica universitaria?

Actor social B: debo resaltar que, nuestro entorno institucional cuenta con varios espacios físicos para el uso del aula invertida como lo son, la biblioteca, con textos, revistas, folletos, leyes, material compilado, salas de computación, aulas espaciales. Esta condición institucional, es una ventaja para la implementación del aula invertida, toda vez que, es bueno, para que los estudiantes investiguen el material en casa y luego resuelvan en clase las tareas, porque ha permitido comprender mejor los objetivos propuestos al lograr analizar, aplicar, clasificar, comunicar, crear, derivar, expresar, diseñar, interpretar, razonar, así como descubrir entre otras competencias, que posiblemente no habían puesto en práctica y que con esta metodología, se refuerzan.

¿Cuáles aspectos de la metodología del aula invertida considera más relevantes en cuanto al impacto en la enseñanza?

Actor social B: Desde mi experiencia como docente en la formación técnica universitaria, he percibido que el impacto del aula invertida trasciende los aspectos iniciales que mencioné, porque esta metodología realmente transforma el modo en el cual los estudiantes se apropian del conocimiento. Lo más relevante que he sentido es como el aula invertida potencia el desarrollo de habilidades para la autonomía y la autogestión del aprendizaje, algo esencial en el contexto de la formación técnica donde el estudiante debe ser capaz de resolver problemas reales y complejos por sí mismo. Entiendo además que, esta metodología nos desafía como docentes a diseñar entornos de aprendizaje que sean cada vez más dinámicos, situados y contextualizados según las necesidades y requerimientos del área técnica.

La interacción activa y colaborativa, no sólo ocurre entre los estudiantes, sino también entre el estudiante y los recursos tecnológicos de los cuales disponen, en espacios prácticos y hacia el propio entorno profesional que tratamos de simular en las aulas.

Así, el aula invertida me impulsa a repensar mi propia práctica pedagógica y a buscar constantemente estrategias innovadoras que logren un verdadero impacto formativo, más allá de los contenidos, en cuanto al desarrollo de competencias técnicas y transversales para preparar al estudiante técnico en su inserción efectiva en el mundo laboral contemporáneo.

¿De qué manera se manifiesta la influencia del aula invertida en el aprendizaje?

Actor social B: percibo que la influencia del aula invertida en el aprendizaje se caracteriza por el dinamismo en el aula, dando paso a clases más Interactivas, con más actividades prácticas, discusiones, debates y trabajo colaborativo, lo que aumenta la participación y el compromiso de los estudiantes y va generando un ambiente colaborativo, de mayor socialización entre ellos.

Desde tu perspectiva como docente, ¿Cuáles son los mayores desafíos que ha observado al adoptar la metodología del aula invertida?

Actor social B: he observado que el estudiante resuelva, revisa, interactúa con los materiales propuestos, mantiene interés por trabajar, indagar más allá de los recursos presentados en el curso.

¿Cuál es su percepción de la metodología del aula invertida en cuanto a la participación de los estudiantes en la adquisición de los conocimientos técnicos?

Actor social B: desde mi punto de vista percibo que, el aula invertida es beneficiosa porque le permite al técnico obtener mejores resultados académicos consolidar su participación continua, generando aprendizajes de conceptos complejos, al estimular el desarrollo de su proceso de cambio en el accionar de sus conocimientos.

Bueno, entiendo que, desde mi vivencia en esta práctica del aula invertida, he sentido que facilita los procesos de cambios, además fortalece la capacidad crítica y reflexiva del estudiante técnico, al invitarlo a ser su protagonista activo en la formación.

El sentido es que la metodología demanda mayor responsabilidad y compromiso, de modo que, al enfrentarse previamente a los contenidos, el estudiante llega al aula presencial preparado para resolver problemas prácticos de su interés, compartir dudas y en conjunto buscar soluciones, construir colectivamente el conocimiento, lo que sin duda enriquece su formación técnica y preparación para los desafíos del entorno laboral.

¿Cuáles ajustes se requieren en la adopción del aula invertida para atender las necesidades específicas de los estudiantes?

Actor social B: Se debe brindar recursos variados para mantener la motivación y seguimiento en casa. También considero que, aunque el aula invertida representa un avance significativo, la implementación plena enfrenta ciertos obstáculos que requieren atención.

Por ejemplo, no todos los estudiantes cuentan con las condiciones tecnológicas o el acompañamiento necesario en el hogar, lo que puede generar desigualdades en el proceso, entiendo además que, la preparación del material didáctico presentado en los cursos, debe ser lo suficientemente creativo, accesible y contextualizado en el área técnica para poder responder a los distintos estilos de aprendizaje, motivaciones y niveles de autonomía con las implicaciones de un esfuerzo adicional del docente en el diseño de recursos didácticos y en el seguimiento personalizado, a fin de poder garantizar que cada estudiante logre integrarse y avanzar de manera efectiva.

¿Podrías compartir alguna experiencia específica donde hayas observado que el uso del aula invertida ha sido particularmente efectivo en el contexto de la formación técnica universitaria en nuestro instituto?

Actor social B: claro, mira en la unidad curricular matemática I, con estudiantes de informática y mecánica, al emplear la metodología del aula invertida permitió mayor constancia, logro de los objetivos planteados, cubrir mayor cantidad de contenido y comprensión de la resolución de ejercicios de propuestos.

Al manejar la teoría previa logró ejecutar fórmulas, hacer procedimientos para resolver ejercicios propuestos, para ello les compartí previamente, videos, presentaciones en línea, construimos una wiki para compartir ideas.

¿Cuáles consideras que son las características únicas de nuestro entorno institucional o de nuestros estudiantes que influyen en la implementación exitosa del aula invertida?

Actor social B: pienso que, en esta universidad, particularmente, nuestros estudiantes son comprometidos, auténticos cristianos, con conciencia ciudadana global, auto reflexivos, capaces de ajustarse a los cambios y desafíos que se presentan en la vida universitaria, tienen un alto interés de aprender de las experiencias difíciles y seguir adelante con determinación. Mantienen el enfoque y esfuerzo hacia las metas, incluso cuando enfrentan obstáculos

o distracciones.

Has identificado beneficios específicos atribuidos al aula invertida en nuestro entorno de educación técnica universitaria, ahora te pregunto ¿Cuáles son los nudos críticos o limitaciones que has identificado en este hacer pedagógico en la metodología del aula invertida?

Actor social B: Si efectivamente te expresado muchos puntos positivos, que considero tiene la aplicabilidad del aula invertida en estos tiempos de tecnología al servicio de la educación, lo cual constituye atributos valiosos que reflejan el avance y consolidación de esta metodología en el contexto de la formación técnica universitaria que se administra en el IUJO.

Sin embargo, reconozco que algunos estudiantes muestran dificultades para asumir de forma autónoma la revisión previa de los materiales que se le ofrecen en la misma dinámica del curso, lo cual limita el impacto esperado en las sesiones presenciales, al punto que, a esto se suma que no todos logran estructurar sus argumentos con la claridad y profundidad deseada, especialmente cuando no se sienten plenamente acompañados y orientados en el proceso de preparación, por ello; considero necesario fortalecer los mecanismos de apoyo, en el acompañamiento pedagógico, la orientación y seguimiento, así como en la diversificación de los recursos para atender distintos ritmos y estilos de aprendizajes de modo que se coadyuven tanto las expectativas del docente como del estudiante en el convivir del aula técnica universitaria.

¿Cuáles son los conceptos clave que asocias con el aula invertida en el contexto de nuestro instituto?

Actor social B: Bueno, ahí tengo que decirle que, en nuestro contexto educativo de formación técnica universitaria, se conciben los conceptos clave asociados al aula invertida como la capacidad de mantener preparado a los estudiantes para afrontar los desafíos actuales y futuros, permitiéndoles ser autónomos de su propio ritmo de aprendizaje con un seguimiento constante del docente que le acompaña en el proceso.

¿Cuáles escenarios pedagógicos se evidencian en la formación del técnico universitario como señales de efectividad del aula invertida?

Actor social B: Bueno, en el devenir de mis prácticas como docente en la formación del técnico universitario, he podido observar que el aula invertida genera escenarios pedagógicos significativos evidenciados en su efectividad.

Así, destaco el incremento de la participación activa de los estudiantes que en forma general se activan en el desarrollo de las asignaciones presenciales, pudiendo llegar con una base conceptual previa al aula, lo que les permite intervenir con mayor fuerza y propiedad, compartiendo y socializando el conocimiento.

De modo que, pienso en la consolidación de un ambiente de aprendizaje colaborativo, donde el trabajo en equipo y el intercambio de ideas, se convierten en núcleos representativos de las prácticas habituales para compartir aprendizajes y experiencias entre ellos.

Al mismo tiempo, este escenario es visible por la capacidad de los estudiantes para vincular los contenidos abordados con la realidad técnica de su formación, logrando de esta manera un análisis crítico y aplicado. Sin embargo, estos logros requieren un acompañamiento permanente y orientador del docente para diversificar su potencial.

¿Qué puede agregar sobre la metodología del aula invertida?

Actor social B: lo que me queda por añadir a esta conversación es que, detalla aspectos clave acerca de cómo el tiempo en clase presencial se aprovecha para actividades más interactivas y significativas, como debates, resolución de problemas en grupo, proyectos prácticos. Esto permite una comprensión más profunda de los conceptos en el menor tiempo posible, además que mantiene el interés y la asistencia continua a clases.

OK. Muchísimas gracias.

Actor social C

Buenos días. Gracias por concederme esta conversación un poco para reflejar sus opiniones y experiencias en torno al aula invertida como metodología formativa del técnico universitario. Agradezco la mayor amplitud y detalles en sus respuestas.

¿Cómo describe su experiencia al implementar el aula invertida como metodología en la formación técnica universitaria?

Actor social C: lo primero es que, contamos con laboratorios de computación debidamente dotados para el uso tanto del personal docente como estudiantes. Aulas especiales con acceso a internet, pantalla y video beam y

el departamento de educación en línea para la orientación de estudiantes y docentes en el uso de diversas herramientas tecno pedagógicas.

Esta condición nos hace proyectar, una experiencia maravillosa para la aplicabilidad del aula invertida, porque permite dinamizar el aprendizaje tanto en casa como en el aula de clase presencial, siempre y cuando el material ofrecido previamente esté conectado con los objetivos de aprendizajes propuestos de cada área disciplinar.

Por lo tanto, los materiales didácticos deben ser variados de modo que se enganche al estudiante en la revisión y atracción del mismo. Esta práctica es importante puesto que se le hace más comprensible en la consolidación de las competencias requeridas.

¿Cuáles aspectos de la metodología del aula invertida considera más relevantes en cuanto al impacto en la enseñanza?

Actor social C: Tiene un impacto auténtico en el logro de los aprendizajes, porque admite un mayor beneficio académico en los estudiantes, estimula destrezas, desarrolla la capacidad del manejo de las herramientas tecnológicas. Detención de dificultades tempranas.

Bueno, una cosa sí te digo, como docente en la formación técnica universitaria, siento que el aula invertida tiene un impacto auténtico y profundamente transformador en la enseñanza, porque favorece el logro de aprendizajes y permite un mayor beneficio académico en los estudiantes, al estimular destrezas cognitivas y procedimentales clave para el desarrollo de su carrera técnica. Entiendo que esta metodología impulsa el desarrollo de la capacidad para mejorar herramientas tecnológicas, su manejo efectivo y aplicabilidad en la educación, siendo esencial en la formación técnica actual, porque posibilita la detección temprana de dificultades en el proceso de aprendizaje.

A la vez que, el docente puede observar el ejercicio de toma de decisiones oportunas para ajustar las estrategias en cuanto a ofrecer apoyo diferenciado, lo que significa que este enfoque también fomenta la autonomía del estudiante, su motivación y el hacer en su rol activo y reflexivo, contribuyendo a una formación técnica efectiva y situada.

¿De qué manera se manifiesta la influencia del aula invertida en el aprendizaje?

Actor social C: El aula invertida se manifiesta de varias formas en la enseñanza: los estudiantes suelen recibir el material de estudio en casa a través de videos, lecturas u otros recursos, y luego en clase se dedican a discutir, analizar y aplicar ese conocimiento. Los docentes también pueden utilizar el tiempo en clase para resolver dudas, realizar ejercicios prácticos o proyectos colaborativos.

Desde tu perspectiva como docente, ¿Cuáles son los mayores desafíos que ha observado al adoptar la metodología del aula invertida?

Actor social C: uno de los desafíos en la aplicación del aula invertida, viene dado por la continua estimulación, laboriosidad y sentido de responsabilidad que ello representa, en el auto conocimiento del estudiante. Así también, de parte del docente implica manejar adecuadamente la evaluación cualitativa al realizar seguimiento con relación a la labor independiente del aprendiz.

¿Cuál es su percepción de la metodología del aula invertida en cuanto a la participación de los estudiantes en la adquisición de los conocimientos técnicos?

Actor social C: Esta metodología es enriquecedora, sobre todo al considerar el aspecto que concibe un aprendizaje colectivo, interactivo e integral del técnico, al brindar la capacidad de ser competente en su área profesional, con dominio en herramientas tecnológicas digitales, razonamiento lógico matemático, comunicación oral y escrita.

¿Cuáles ajustes se requieren en la adopción del aula invertida para atender las necesidades específicas de los estudiantes?

Actor social C: He percibido en la formación técnica universitaria algunos aspectos que afloran en la metodología del aula invertida dando entender que debe ser evaluada cuidadosamente en sus tres momentos: el antes, el durante y el después, con el propósito de mantener una interacción válida y significativa con los estudiantes, para poder dar seguimiento en la garantía de la apropiación de los contenidos y el desarrollo de las competencias técnicas y tecnológicas necesarias.

Sin embargo, la misma práctica en el hacer de la cotidianidad puede presentar situaciones emergentes que desde el punto de vista del docente, se observa desde la preparación previa que exige una alta inversión de tiempo, creatividad, dedicación y esfuerzo para ajustar la planificación y el diseño de materiales innovadores a los requerimientos de los aprendices.

Asimismo, en el referido contexto del estudiante, he observado que en ciertas ocasiones se evidencian

dificultades para asumir la responsabilidad del aprendizaje autónomo en función de ir al mismo ritmo de los otros, para que efectivamente el proceso formativo se combine con la comunicación y socialización con los compañeros.

¿Podrías compartir alguna experiencia específica donde hayas observado que el uso del aula invertida ha sido particularmente efectivo en el contexto de la formación técnica universitaria en nuestro instituto?

Actor social C: desde luego, puedo decir que me permitió facilitar mi labor docente y llegar de forma más óptima a los estudiantes, al ofrecer el material didáctico de los cursos previamente para su lectura y en clases presenciales, realizar ejercicios y aclarar sus dudas, de esta manera, fue más fácil evaluar y obtener mejores resultados con relación a la comprensión de objetivos y permanencia de los estudiantes en el hecho educativo. Hubo participación continua de todos y las ganas de responder, resolver problemas, participar.

¿Cuáles consideras que son las características únicas de nuestro entorno institucional o de nuestros estudiantes que influyen en la implementación exitosa del aula invertida?

Actor social C: yo creo que el mismo interés que presentan los estudiantes de esta universidad para dominar los escenarios técnicos a través de estrategias didácticas innovadoras, los lleva a identificarse como apasionados siguiendo un propósito por lo que hacen, capaces de desafiar obstáculos y desafíos con mentalidad positiva en todo momento, auto-disciplinados, siempre creativos buscando soluciones innovadoras a lo que se les proponga en cualquier reto académico.

Has identificado beneficios específicos atribuidos al aula invertida en nuestro entorno de educación técnica universitaria, ahora te pregunto ¿Cuáles son los nudos críticos o limitaciones que has identificado en este hacer pedagógico en la metodología del aula invertida?

Actor social C: OK, entiendo, pero puedo afirmar que si bien, el aula invertida genera aportes valiosos, como la apertura de una brecha positiva entre el aprendizaje tradicional y uno más cooperativo, activo y crítico, permite a los estudiantes su propio avance al ritmo que ellos manifiestan y practican en la realidad, de modo que, me doy cuenta que una educación de calidad durante el tiempo real de clases presenciales, también presenta aspectos críticos que se deben considerar, por ejemplo, algunos estudiantes no logran gestionar de forma efectiva el tiempo y los recursos, al mismo tiempo que otros compañeros que van más adelantados, o asimilan mejor las estrategias didácticas generando nuevos contenidos para el estudio previo, lo que limita entonces a la participación de estos estudiantes rezagados en el aula.

Es cuestión de entender que el rol del docente, en la preparación constante de materiales pedagógicos situados, flexibles y adaptados al contexto técnico, exigentes de creatividad, innovación y consumo de tiempo para esta preparación eficiente, que en ocasiones genera muchas expectativas frente a las múltiples responsabilidades académicas, entonces ahí pudiera estar un nudo crítico del punto de vista del docente, para crear escenarios creativos, innovadores y pertinentes según el interés de cada estudiante.

¿Cuáles son los conceptos clave que asocias con el aula invertida en el contexto de nuestro instituto?

Actor social C: Entre los conceptos claves puedo indicar que abre una brecha entre el aprendizaje tradicional con el aprendizaje cooperativo y sinérgico. Atiende a los más necesitados o con carencias de aprendizajes porque cada quién aprende a su propio ritmo. Brinda una educación de calidad en el tiempo real de clases presenciales.

¿Cuáles escenarios pedagógicos se evidencian en la formación del técnico universitario como señales de efectividad del aula invertida?

Actor social C: Bueno, la metodología del aula invertida en su aplicabilidad en esta institución, hace ver efectos positivos reflejados en el comportamiento de los estudiantes para asimilar los contenidos desde su propia perspectiva y búsqueda de la información y las actividades planificadas en el curso, en el marco de la participación activa y reflexiva que se demuestra en las clases presenciales.

He observado un mayor dominio de los contenidos técnicos, el desarrollo de habilidades prácticas mediante el uso de herramientas tecnológicas y la capacidad misma de socialización de los saberes a través del trabajo cooperativo en los proyectos, con ello se logra una mejor detección de las posibles dificultades de aprendizaje, para buscar otras alternativas que permiten realizar los ajustes oportunos a fin de fortalecer los procesos de acompañamiento académico y formativo.

¿Qué puede agregar sobre la metodología del aula invertida?

Actor social C: bueno, solamente recapitular un poco sobre esta experiencia del aula invertida que traza nuevos caminos a recorrer con mayor propiedad y fundamento porque permite promover habilidades blandas como el pensamiento crítico, la colaboración, la comunicación y la creatividad, todas ellas, fundamentales en el mundo laboral actual.

Reconozco igualmente que, facilita el aprovechamiento del tiempo destinado para las consultas según el

propio ritmo de cada estudiante, lo que da lugar a ofrecer oportunidades según las necesidades individuales de los estudiantes, brindando apoyo y retroalimentación personalizada. De igual forma permite dedicar mayor tiempo a estudiantes con compromisos, que en este tiempo tenemos varios de cada sección de clases.

OK. Muchísimas gracias.

Actor social D

Buenos días. Gracias por concederme esta conversación un poco para reflejar sus opiniones y experiencias en torno al aula invertida como metodología formativa del técnico universitario. Agradezco la mayor amplitud y detalles en sus respuestas.

¿Cómo describe su experiencia al implementar el aula invertida como metodología en la formación técnica universitaria?

Actor social D: El IUJO, como instituto universitario de formación técnica, apoya el desarrollo de las tecnologías aplicadas a la educación y en este sentido, cuenta con laboratorios de computación, así como aulas especiales para el acceso de material en línea, en los edificios que se hace vida universitaria, además de una biblioteca con computadores y acceso a internet, pantalla, video beam y sonido.

Por ello, considero que la metodología del aula invertida ha calado en este escenario de transformación educativa asistida por la tecnología y la nueva dinámica en las formas de enseñar y aprender.

Por lo tanto, entiendo que, es una oportunidad única para nosotros como docentes, al poder brindar antes de la clase presencial videos, presentaciones o lecturas en el aula virtual para que los estudiantes se familiaricen con el tema, y puedan una vez de logrado las consultas, venir a la clase presencial a aclarar dudas, reforzar el conocimiento conjuntamente con los compañeros, realizar actividades de comprensión y profundizar los conceptos.

¿Cuáles aspectos de la metodología del aula invertida considera más relevantes en cuanto al impacto en la enseñanza?

Actor social D: bueno, el aula invertida tiene muchos beneficios y potencialidades en su alcance hacia el aprendizaje autónomo y participativo, basado en la exploración previa y la comunicación entre los estudiantes, intercambiando ideas a fin de comprender mejor los conocimientos.

¿De qué manera se manifiesta la influencia del aula invertida en el aprendizaje?

Actor social D: la influencia del aula invertida en los aprendizajes, se aprecia en multiplicidad de escenarios. Por ejemplo, en la modificación de la praxis docente, lo que conlleva a aprendizajes perdurables y prácticos, desarrollados en el tiempo para que los estudiantes se motiven al alcance de los objetivos previstos, porque son ellos los actores principales de su propio proceso. Con su propio ritmo de aprendizaje e interés por conocer y desarrollar sus conocimientos pertinentes a las dinámicas del mercado.

Desde tu perspectiva como docente, ¿Cuáles son los mayores desafíos que ha observado al adoptar la metodología del aula invertida?

Actor social D: precisamente, estoy convencido que uno de los mayores desafíos del aula invertida es mantener la auto motivación por manipular, conocer, enriquecer el nivel cultural y el interés constante hacia la participación y protagonismo de su propia evolución y desarrollo, porque al revisar el material didáctico y asimilarlo desde el punto de vista práctico, recae en la responsabilidad y el compromiso consigo mismo de formarse autónomamente.

También, otro reto está en el tema de evaluación del proceso antes, durante y después por lo cual surgen inquietantes situaciones o barreras que deben ser superadas, para ser justos en los resultados esperados al calificar objetivamente el proceso integral.

¿Cuál es su percepción de la metodología del aula invertida en cuanto a la participación de los estudiantes en la adquisición de los conocimientos técnicos?

Actor social D: la situación del aprendizaje en el aula invertida, se torna interesante por la facultad potencial que tiene de enganchar a los estudiantes en su propio proceso de aprendizaje, permitiéndoles ser creativos, innovadores y emprendedores en la realidad de sus intereses de conocimiento especializado y técnico.

Por ello, esta metodología se afianza en la condición formativa de carácter analítica, reflexiva, crítica de los haceres más innovadores para transformar al ser, en su sentir y pensar, más allá del aula presencial.

¿Cuáles ajustes se requieren en la adopción del aula invertida para atender las necesidades específicas de los estudiantes?

Actor social D: Mi opinión es que la adopción integral, potencial y significativa en la experiencia pedagógica del aula invertida, exige ciertos ajustes que van más allá del diseño de las actividades señaladas en el curso, puesto que considero la necesidad de fortalecer las situaciones de encuentro dual, tanto virtual como presencial, para convertir esta oportunidad de diálogo y coordinación entre los propios docentes, porque en ocasiones surgen desfases en la integración de contenidos o en la ausencia de estrategias didácticas comunes, lo cual genera cierta confusión en los estudiantes, representando una clave exigida en el establecimiento de mecanismos que favorezcan relaciones más fluidas entre los estudiantes, puesto que no todos ellos, logran adaptarse al trabajo colaborativo con la misma facilidad, entonces es requisito fundamental ese acompañamiento pedagógico más cercano, dinámico y ajustado al contexto sociocultural del estudiante para confluir sus expectativas de formación integral y el fomento de una interacción significativa.

¿Podrías compartir alguna experiencia específica donde hayas observado que el uso del aula invertida ha sido particularmente efectivo en el contexto de la formación técnica universitaria en nuestro instituto?

Actor social D: claro, mira, el aula invertida ofrece una serie de videos explicativos sobre conceptos básicos de programación y a partir de ellos, los estudiantes resolvían ejercicios sencillos, durante la clase presencial les aclaraba dudas presentadas al realizar los ejercicios, además solicité la resolución de problemas con un grado mayor de complejidad, a partir de allí, los estudiantes lograron obtener mejores calificaciones en las evaluaciones finales como exámenes, porque el tiempo de clase presencial era dedicado a las prácticas, mientras que las actividades designadas para el hogar, complementaba las explicaciones teóricas, presentaba escenarios acerca de cómo realizar los ejercicios o proyectos que debían ejecutar en clase en grupo, para permitir la ayuda de sus compañeros.

¿Cuáles consideras que son las características únicas de nuestro entorno institucional o de nuestros estudiantes que influyen en la implementación exitosa del aula invertida?

Actor social D: sí, existen características de dominio particular en el IUJO que yo creo favorecen la implementación exitosa del aula invertida. En efecto, tenemos estudiantes formados integralmente, con el manejo de la herramienta tecnológica, desde que inicia el curso introductorio para ingresar en el hacer de la vida universitaria. Cuentan con un equipo multidisciplinario de docentes que están en constante apoyo y seguimiento de la vida universitaria de cada estudiante, tienen a disposición un equipo de educación en línea y tecnología para brindarle la ayuda si en algún momento lo requiere, el estudiante del IUJO Barquisimeto, tiene a di disposición, laboratorios de computación y servicio de internet para realizar las actividades virtuales (revisión de material, ver videos, descargar material, realizar ejercicios online propuestos). También cuenta con una biblioteca para revisar textos escritos.

Has identificado beneficios específicos atribuidos al aula invertida en nuestro entorno de educación técnica universitaria, ahora te pregunto ¿Cuáles son los nudos críticos o limitaciones que has identificado en este hacer pedagógico en la metodología del aula invertida?

Actor social D: Debo manifestar que, la formación técnica en el IUJO, es particularmente atractiva para la aplicación del aula invertida por los beneficios que hemos percibido en nuestras experiencias cotidianas, como la mayor autonomía del estudiante y la fortaleza de un aprendizaje más activo, pero también he identificado algunos escenarios que, de seguir de este modo, pudiera significar tropiezos en la efectividad de su aplicación.

Tal es el caso que he percibido como cierto choque entre los ritmos de aprendizaje de los estudiantes, entiendo que no todos ellos logran adaptarse con la misma facilidad inicialmente a esta metodología, generando así desigualdades en los logros alcanzados a eso le añado la falta de integración plena entre los docentes que puede provocar cierta desarticulación y equilibrio en los resultados previstos y la secuencia de los contenidos. Asimismo, reconozco que un factor crítico es la necesidad urgente de permanecer capacitado, especialmente para incorporar de manera ética y eficaz herramientas de la inteligencia artificial que potencia el proceso, sin perder el enfoque humanista del aula invertida.

¿Cuáles son los conceptos clave que asocias con el aula invertida en el contexto de nuestro instituto?

Actor social D: Entre los conceptos claves puedo indicar que abre una brecha entre el aprendizaje tradicional con el aprendizaje cooperativo y sinérgico. Atiende a los más necesitados o con carencias de aprendizajes porque cada quién aprende a su propio ritmo. Brinda una educación de calidad en el tiempo real de clases presenciales.

¿Cuáles escenarios pedagógicos se evidencian en la formación del técnico universitario como señales de efectividad del aula invertida?

Actor social D: a veces, se ofrecen escenarios potenciales para la transformación y el sistema de mejoras de los aprendizajes, pero percibo que algunos estudiantes son más emprendedores, tienen metas establecidas, consecuentes, críticos, reflexivos, razonan lógicamente, analíticos, con dominio en herramientas digitales, con una

diferenciación sensible respecto a otros compañeros, también emplean valores éticos y morales, indagan, preguntan y exigen respuestas al personal docente, en contraste con otros estudiantes que son más tímidos.

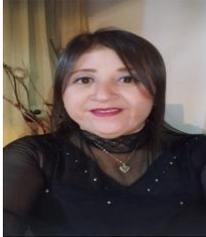
En este sentido, el potencial que ofrece esta metodología del aula invertida otorga aspectos significativos relacionados con la interacción constante de los estudiantes y docentes, con el contenido con base a un objetivo propuesto, donde el estudiante mismo puede fomentar la socialización del conocimiento para ser más crítico al plantearse preguntas para conocer los diferentes modos de solucionar lo planteado, así como estimular cada uno de sus estilos de aprendizajes.

¿Qué puede agregar sobre la metodología del aula invertida?

Actor social D: El aula invertida tiene múltiples beneficios entre los que se pueden mencionar que permite en los estudiantes analizar videos y materiales antes de clase, lo que les admite cuestionar la información y desarrollar un pensamiento crítico al debatir los temas en clase.

OK. Muchísimas gracias.

RESUMEN CURRICULAR



Luzmary García Gil. IUJO BQTO.

luzmarygarcia@iujo.edu.ve;

<https://orcid.org/0000-0002-8937-0934>

Magister en Educación Preescolar. Profesor en Educación Preescolar. Participante del Doctorado Ciencias de la Educación. Profesor en Educación Universitaria (UNEFA), (UPEL IPB), (IUJO). Cursos: Estrategias Metodológicas. Implantación de la Guía Práctica de Actividades para Niños de Preescolares. Jornada de Participación y Actualización al Docente. Taller de Investigación Pedagógica En El Aula. Implantación del Nuevo Currículo Bolivariano. Docente en Educación Preescolar. XV Jornadas Postgrado Universitario de Foniatría. II Jornadas de Aprendizaje Humano. 10° Congreso Internacional de Nivel Inicial “La niñez en acción” y 7° Simposio Nueva Docencia Siglo XXI. Primeras Jornadas Internacionales de Educación Artística. V Encuentro Nacional con la Educación Básica. I Encuentro Internacional de Investigación Cualitativa en Educación. 21° Encuentro Nacional y 5° Internacional de Educadores y educadoras. Jornadas Internacionales de Capacitación de Nivel Inicial. Teatro de Títeres como instrumento integrador entre la comunidad y el Pre- escolar. Congreso Internacional de Pedagogía Alternativa. *Aulas virtuales. Uso de herramientas tecnológicas.* Participación en eventos nacionales, deportivos, folclóricos y culturales.