

## **CAPÍTULO 6.**

### **UN MODELO Y UN PROCESO DE ANÁLISIS: DE LA UNIDAD HERMENÉUTICA AL ENUNCIADO.**

#### **6.3. UNIDAD HERMENÉUTICA III FORMACIÓN PERMANENTE DE DOCENTES -UHIIIFPDY TIC.**

##### **6.3.1. Unidad Hermenéutica III FPDYTIC — Dimensión de Análisis: Conversación – Fuente: entrevistas formadores.**

1

##### **6.3.1.1. Unidad Hermenéutica III FPDYTIC — Dimensión de Análisis: Conversación. Categoría: Pedagogía.**

#### **Matriz No. 138. Teoría o Enfoque Pedagógico**

| <b>ENUNCIADOR</b>   | <b>ENUNCIADO</b>  |
|---|---|
| <b>P 1: B18 MEN<br/>PFDM<br/>ACCP.docx 1:48<br/>(185:185)</b> | Entonces la reflexión sobre la práctica la tiene que hacer con otros maestros y cuando me toca a mí trabajar sola, pues yo reflexiono sola sobre mi práctica pero con mi misma visión, la reflexión de la práctica no es reflexionar sobre <i>per se</i> , es mirar un poquito ¿Qué procesos están implicados? ¿Qué motiva esa reflexión? ¿A qué me debe llevar esa reflexión? ¿Sí? Entonces, para mí lo clave en estos procesos son las comunidades de práctica y todo lo que implica la reflexión sobre la práctica en esas comunidades; así sean tres maestros que están en una institución reflexionando sobre la práctica. |

La FPD y su relación con las tecnologías, un caso, en particular, se fundamentan desde el enfoque de reflexión sobre la propia práctica pedagógica realizada en el contexto de comunidades de práctica.

**Matriz No. 139. Ideal de formación.**

| <b>ENUNCIADOR</b>  | <b>ENUNCIADO</b>   |
|--|--|
| <b>P 3: B26 PUJ DF LEBHYLC<br/>CSSA.docx - 3:4 (97:98)</b> | Considerar la incorporación de las TIC como una actividad que permite construir significados y atribuir sentidos, en una actividad conjunta entre estudiantes y docentes. Donde exista interrelación clara entre los contenidos, el docente y los estudiantes frente al uso de una herramienta específica. Se desea formar un docente que esté acorde con las los requerimientos actuales, acorde con los esquemas de trabajo de los jóvenes hoy en día y que tenga capacidad de trabajo en grupo y se encuentre en búsqueda permanente sobre su proceso de enseñanza.   |
| <b>P 5: M12 UPB PFD EZR.docx - 5:23 (149:150)</b>          | ... es un docente que piensa y que está interesado en generar ambientes de aprendizaje para que su alumno perfile su proyecto de vida, ese un docente ideal cierto, es un docente que, fundamentalmente, se siente docente y que quiere utilizar todo lo que está a su alcance, y mediar pedagógicamente con todo lo que esté a su alcance, no solo el computador que es una TIC importante, también están todos los textos, textos que tienen los maestros también y que de pronto siempre se ha utilizado no como mediación sino, simplemente, como un referente o como simplemente como para reproducir a una serie de conceptos que están allí ¿Cierto?                  |
| <b>P 6: M20 USB FE PFD LDV.docx - 6:9 (77:78)</b>          | Bueno, tenemos entonces un maestro que hace uso de las TIC y las aplica a las innovaciones pedagógicas, a los procesos de investigación, y a lo que aquí, llamamos internacionalización; es decir, un maestro con apertura a las nuevas tendencias, con capacidad para el trabajo colaborativo, el trabajo en redes, el trabajo en equipo. Dentro de todas esas filosofías, también hay un componente muy especial que es la gestión de conocimiento. Estamos trabajando en un portal de gestión del conocimiento, es un portal en donde se almacena las experiencias significativas equipos de aprendizaje, todo el perfil de los docentes,... los grupos de investigación. |

Los formadores que se ocupan de la FPD y su relación con las tecnologías apuestan por ideales pedagógicos orientados hacia la formación de un docente con capacidad para trabajar en grupo, para construir sentidos a través de la interacción continua con el estudiante, para que centre su interés en el diseño de ambientes de aprendizaje que promuevan aprendizaje, de igual manera, para que asuma la reflexión permanente sobre sus procesos de enseñanza, y, para que aborde las tecnologías en relación con el campo educativo, como objeto de investigación y/o de innovación.

**Matriz No. 140. Relación Pedagogía y TIC.**

| <b>ENUNCIADOR</b>                                      | <b>ENUNCIADO</b>   |
|--|--|
| <b>P 1: B18 MEN PFD<br/>ACCP.docx - 1:23 (120:121)</b> | Claro que los docentes, lo que yo he visto y nosotros lo vimos y lo veo así, y yo no lo veo mal, lo que comienzan a hacer es llevarla a las prácticas, mas ellos no piensan traer a que los alumnos las manejen, cogen la calculadora para reemplazar tablero; les están enseñando ecuación cuadrática y les hacen la gráfica de ecuación cuadrática y les hacen la expresión y resuelven la ecuación y hacen la gráfica correspondiente; pero todo se lo muestran a través de video beam o de la calculadora, entonces, ese ha sido un primer proceso; hay que dejar que el maestro evolucione el mismo a través de la reflexión sobre la práctica, que evalúen el potencial que tiene de tecnología; es clave el acompañarlos; puede hacerles un año de cursos, y si no los acompañen no va a ver cambios, se pueden estar haciendo muchas actividades con la calculadora de esta manera, y no va a cambiar nada, esto es un primer proceso. |

|  |  |
|--|--|
| <p><b>P 1: B18 MEN<br/>PFDM<br/>ACCP.docx -<br/>1:39 (167:167)</b></p> | <p>Estas tecnologías no son para usarlas de esa manera, porque los efectos son distintos ¿Qué implica ese cambio? ¿Qué cambios hay que hacer? ¿Cómo yo movilizo ese cambio? ¿Cómo dinamizo ese cambio? ¿Qué reflexiones hay que hacer? ¿En qué tengo que preparar a los maestros implicados? Es un proceso grande ¿Sí? Pero ese uso, cuando uno usa algo, es como que ya uno sabe para qué sirve algo y lo usa. Me parece que cuando se habla de uso, es un poquito irreflexivo, no hay mucha reflexión pedagógica, y ya una tiene una magnitud distinta de ese uso ¿No?</p>                             |
| <p><b>P 2: B19 MEN<br/>PFDM<br/>MEAG.docx - 2:2<br/>(166:168)</b></p>  | <p>... los discursos teóricos son importantes, pero solo en la medida en que tienen repercusiones claras en la práctica. En Colombia tenemos tendencia a adoptar discursos teóricos diferentes, y a perfeccionarlos, pero muchas veces la práctica está a millones de kilómetros del discurso. Por eso he visto proyectos de formación docente en las NTIC, en los que los formadores nunca utilizaron las NTIC.</p>   |
| <p><b>P 5: M12 UPB<br/>PFD EZR.docx -<br/>5:40 (196:196)</b></p>       | <p>Cuando un maestro ve la necesidad de incorporarlos porque requiere para la formación de sus alumnos, porque quiere incorporar este tipo de tecnología, ese maestro se mete a cursos, va, mira, ve y hace que el estudiante comprenda y empieza a pensarlo como medio; y si yo tengo este problema en el aula entonces, esto me podría ayudar, si, esto me permite otras cosas, entonces busco que hacen otras comunidades ¿Cómo están trabajando en lo mismo? ¿Dónde yo puedo como buscar información? ¿Cierto? Para mí lo más importante, es la propuesta de formación, la propuesta pedagógica.</p> |
| <p><b>P 6: M20 USB FE<br/>PFD LDV.docx -<br/>6:24 (151:151)</b></p>    | <p>Nos hemos preguntando por ¿Cuáles son las competencias? Entonces, hemos llegado a la conclusión que este manejo instrumental de; entre al foro, entre a la plataforma, realice está esta actividad, llene el instructivo no tiene sentido en sí mismo ¿Cuál es el sentido de hacer un mapa conceptual, de ingresar a la página de Colombia Aprende? ¿Cuál es el sentido de trabajar con ese mapa conceptual? Obviamente, está pero para qué lo descargo ¿Voy a trabajar desde Novak o desde dónde? ¿Cuál es el valor que la pedagogía le aporta a ese instrumento mapa conceptual?</p>                |

En el ámbito de la FPD, los formadores establecen relación entre pedagogía y tecnologías en razón a la fundamentación pedagógica que deben sustentar los proyectos de formación; se enfatiza también en la necesidad de mantener la relación dialéctica: teoría y práctica; en fortalecer los procesos de reflexión sobre la propia práctica; y en afianzar el desarrollo de comunidades de prácticas.

**6.3.1.2. Unidad Hermenéutica III FPDYTIC — Dimensión de Análisis: Conversación. Categoría: Didáctica**

**Matriz No. 141. Teoría o Enfoque Didáctico.**

| ENUNCIADOR   | ENUNCIADO   |
|--|---|
| <p><b>P 1: B18 MEN<br/>PFDM<br/>ACCP.docx -<br/>1:17 (109:110)</b></p> | <p>...además tenemos un punto clave en el marco teórico que son los sistemas de representación, toda la teoría de la representación se puede ampliar con la llegada de las nuevas tecnologías porque, justamente, son las que van a propiciar unas transformaciones, esas tecnologías nos permiten entonces que un concepto lo puede representar desde distintos puntos; digamos, porque tiene distintas formas de ver un mismo concepto, entonces amplían el poder de la comprensión de los alumnos ¿No?</p> |

|  |  |
|--|--|
|  | Entonces, aquí, es clave, los sistemas de representación y todas estas teorías de la representación en relación con las tecnologías.   |
| <b>P 1: B18 MEN<br/>PFDM<br/>ACCP.docx -<br/>1:18 (110:110)</b>  | ...otro concepto importante que nosotros miramos, es todo esto la resolución de problemas; es un ámbito grande y rico en estrategias para resolver problemas, no, entonces también la parte del aprendizaje a través de problemas, es un aspecto importantísimo.   |
| <b>P 2: B19 MEN<br/>PFDM<br/>MEAG.docx -<br/>2:5 (77:77)</b>     | Bueno, yo diría que, echo mano de todos los referentes teóricos posibles para tratar de comprender mejor la función, las posibilidades y los límites de ese uso. En el caso de mi tesis, utilizo un marco teórico triple: la teoría antropológica de lo didáctico, la teoría de las situaciones didácticas y la teoría de la instrumentación. Le recuerdo que mi propósito es usar las TIC en la enseñanza de las matemáticas, particularmente, de la geometría.   |
| <b>P 2: B19 MEN<br/>PFDM<br/>MEAG.docx -<br/>2:6 (79:80)</b>     | La TAD fue desarrollada por Yves Chevallard, quien fue discípulo de Brousseau. Esta teoría trata de describir y comprender todos los actos que buscan la 'transmisión de un saber' en la sociedad. Es difícil describirla rápidamente, pero, digamos, que según esa teoría, cuando varias personas se reúnen con un propósito común, se puede hablar de una institución. En esa institución, los sujetos (de la institución) deben realizar normalmente algún tipo de tareas, para lo cual disponen de un inventario de técnicas. El conjunto tareas-técnicas es lo que se denomina comúnmente como saber-hacer. Pero para poder poner en obra las técnicas, es necesario describirlas y justificarlas de alguna manera; es el rol de las tecnologías (Término propio de la TAD). Cuando se hace necesario coordinar distintas técnicas y tecnologías, se puede recurrir a una teoría. El conjunto tecnología - teoría es lo que se denomina comúnmente saber teórico. |
| <b>P 2: B19 MEN<br/>PFDM<br/>MEAG.docx -<br/>2:8 (82:82)</b>     | La TAD se propone estudiar entonces la relación didáctica como una institución en la que se ponen a vivir unas ciertas praxeologías (conjunto de tareas, técnicas, tecnologías y teorías). Por supuesto, la transposición didáctica hace parte de la teoría, consiste en el esfuerzo de hacer vivir una determinada praxeología en una determinada institución.  |
| <b>P 2: B19 MEN<br/>PFDMEAG.docx -<br/>2:9 (84:84)</b>           | Bueno, la teoría de las situaciones propone una forma determinada de hacer vivir las praxeologías matemáticas en la escuela, utilizando lo que Brousseau llama las situaciones a-didácticas  |
| <b>P 2: B19 MEN<br/>PFDM<br/>MEAG.docx -<br/>2:11 (88:88)</b>    | En el aprendizaje por adaptación, el individuo aprende por la interacción con un medio ambiente. Ese medio ambiente exterior al sujeto responde a las acciones del mismo. El sujeto interpreta las retroacciones del medio y se adapta a ellas, modificando sus propias acciones para obtener las metas que se propone. Esa capacidad de interpretar las retroacciones del medio para adaptar sus propias acciones es lo que se llama la validación dentro de la TSD. Las situaciones a-didácticas buscan organizar un medio que permita la validación del sujeto, del alumno, sin que tenga que recurrir al profesor.   |
| <b>P 2: B19 MEN<br/>PFDM<br/>MEAG.docx -<br/>2:13 (92:93)</b>    | Fue enunciada por Pierre Rabardel, un psicólogo que estudia la Ergonomía. Su interés inicial era estudiar el rol de los objetos técnicos en la acción y el aprendizaje. Según Rabardel, por un lado existe el artefacto (objeto técnico, máquina, o programa de computador, por ejemplo) y por otro el sujeto con sus esquemas de razonamiento y acción. Cuando el sujeto utiliza el artefacto para alcanzar una meta, se desarrolla lo que él llama el Instrumento. El instrumento es un complejo formado por el artefacto mismo y por los esquemas de acción y pensamiento del sujeto. Rabardel habla de la génesis instrumental como de un proceso largo que lleva a desarrollar un instrumento a partir de un artefacto. Ese proceso incluye dos subprocesos: la instrumentalización, que consiste en el reconocimiento de las funciones del artefacto, y la instrumentación que consiste en la utilización de esas funciones en la resolución de problemas.       |
| <b>P 2: B19 MEN<br/>PFDM<br/>MEAG.docx -<br/>2:16 (95:95)</b>    | En el caso de las TIC, esta teoría nos hace tomar conciencia de dos procesos importantes: aprender a controlar los programas (identificar las funciones y la sintaxis) y aprender a utilizarlos en una actividad determinada, es decir para resolver un determinado tipo de problemas.   |
| <b>P 2: B19 MEN<br/>PFDM MEAG.<br/>docx - 2:28<br/>(172:172)</b> | Por supuesto. Yo escogí estudiar en Francia, con Colette Laborde, pues en ese equipo se desarrolló Cabri.  |

|  |  |
|--|--|
| <p><b>P 4: C1 UV<br/>LEBEM<br/>DGC.docx - 4:8<br/>(82:83)</b></p>    | <p>Sí, hemos pasado por distintas fases y momentos, inicialmente, empezamos con Wertsch, pero después de terminado el proyecto del Ministerio ya hemos empezado hacer ajustes, nosotros teníamos como soporte del trabajo a Wertsch que plantea la mediación como un principio y entonces uno plasma eso en términos de un diseño, pero a partir del desarrollo del proyecto, de trabajar el proyecto de investigación y de que se fijara digamos dentro de la Maestría un grupo de trabajos de investigación sobre esto, nos exigió profundizar un poco más en estas teorías, entonces se empieza a trabajar con Pierre Rabardel, francés; con Trouche, aprendizaje en matemática; y en la perspectiva cognitiva revisamos también la teoría de la actividad de Leontiev. Siendo muy importante para nosotros, el referente antropológico y ergonómico planteado por Rabardel.</p>  |
| <p><b>P 4: C1 UV<br/>LEBEM<br/>DGC.docx - 4:9<br/>(85:85)</b></p>    | <p>Se trabaja también, la resolución de problemas; y se sigue avanzando en el concepto de mediación de Wertsch, en el campo de las matemáticas, se asume que toda representación está mediada por artefactos. Otros lineamientos teóricos que se aborda son los desarrollos de la investigación didáctica de las matemáticas de Yves Chevallard, y los trabajos en nuevos ambientes. Desde estos fundamentos, se han desarrollado los diplomados de formación docente para colegios privados y la Formación Permanente de Docentes para el Valle del Cauca, en coordinación con la Gobernación del Valle, la Vicerrectoría de la Universidad, el DINTEV - Dirección de Nuevas Tecnologías y Educación Virtual de la Universidad del Valle- con su apoyo web.</p>   |
| <p><b>P 4: C1 UV<br/>LEBEM<br/>DGC.docx - 4:37<br/>(213:213)</b></p> | <p>... uno puede tener como la didáctica general como núcleo, como referente, hay unas teorías que son el núcleo digamos de ese saber y esos trabajos sobre tecnologías lo mismo que los trabajos sobre etno matemática de alguna manera lo que están planteando son unas tensiones donde uno empieza a reconocer etno metodología y tienen lugar efectivamente cuando se ponga en escenas y que hacen ver el en momentos determinados que todo este aparataje conceptual que se ha construido en algunos momentos requieren de nuevas aproximaciones, entonces eso es lo interesante digamos de esa mirada cuando yo digo sobre la didáctica como ciencia si, pues porque eso también hay que aclararlo, hay unos que miran la didáctica como una práctica artesanal, desde allí pues no muestra entonces cuando uno lo mira como disciplina ve esa importancia, ve que hay un núcleo de problemas que de alguna manera están tensionando los desarrollos teóricos y que crean la necesidad de acuñar otro tipo de metodología o cierto tipo de metodologías, y cierto tipo de aproximaciones teóricas que requieren la elaboración de nuevos conceptos, y que efectivamente uno lo alcanza a ver pues porque una de las cosas digamos se tiene es que no hay otra no estabilidad de la didáctica como ciencia hay muchas teorías, digamos, muchos paradigmas circulando, muchos enfoques, muchos para ir en ese sentido pero cada uno logra ver eso y a veces como es tan extrema la situación hay ciertos fenómenos que son importantes para el profesor.</p> |
| <p><b>P 5: M12 UPB<br/>PFD EZR.docx - 5:14<br/>(127:127)</b></p>     | <p>Muchas teorías, en parte, trabajamos mucho en un proyecto de Enseñanza para la Comprensión ¿Cierta? todo el grupo de Gardner, pero desde el área inclusive, nosotros trabajamos mucho todo lo que fue el Diseño como Conocimiento, el grupo de David Perkins, Gardner.</p>  |

Los formadores del ámbito de la FPD toman como referente didáctico, enfoques centrados en la enseñanza de un saber específico y su relación con las tecnologías, por ejemplo, se alude a la teoría de las representaciones como fundamento para la integración de las tecnologías al campo de la geometría, de igual manera se acude a la resolución de problemas como enfoque de enseñanza –aprendizaje en las matemáticas, también se toman fuentes de la didáctica francesa: la teoría antropológica didáctica-Chevallard, la teoría de las situaciones didácticas – Brousseau, la teoría de la

instrumentación- Rabardel; ya en el ámbito de las tecnologías propiamente a Colette Laborde; en relación con los enfoques de aprendizaje mediado se toman a Wertsch y Leontiev. De otra parte, se acude a referentes relacionados con el desarrollo de la enseñanza para la comprensión y/o el desarrollo de las inteligencias múltiples a través de autores como: Perkins y Gardner.

**Matriz No. 142. Triangulación Didáctica.**

| ENUNCIADOR  | ENUNCIADO  |
|---|--|
| <b>P 3: B26 PUJ DF<br/>LEBHYLC<br/>CSSA.docx - 3:5<br/>(97:97)</b>    | Considerar la incorporación de las TIC como una actividad que permite construir significados y atribuir sentidos, en una actividad conjunta entre estudiantes y docentes. Donde exista interrelación clara entre los contenidos, el docente y los estudiantes frente al uso de una herramienta específica.   |
| <b>P 3: B26 PUJ DF<br/>LEBHYLC<br/>CSSA.docx - 3:7<br/>(106:108)</b>  | Se selecciona en el procesos general el usos de la plataforma BlackBoard, porque allí se disponen todos los recursos que puede emplear el estudiante, sin embargo dependiendo de la intencionalidad se proponen una herramienta específica, que puede tener varias funcionalidades, por ejemplo, la creación de mapas conceptuales son una oportunidad de evaluación individual, pero se disponen para discusión grupal y reconstrucción generando la participación de todos los estudiantes. Se está ante una situación de aprendizaje en la cual alrededor de una serie de conceptos de reflexión, se genera una acción inicial del quien construye el mapa, pero solo en la discusión e interacción con los otros, el estudiante que hace la propuesta inicial, resignifica sus saberes, los modifica, los amplía o los mantiene. |
| <b>P 3: B26 PUJ DF<br/>LEBHYLC<br/>CSSA.docx - 3:9<br/>(112:112)</b>  | Creo que ha movilizado en especial el rol del docente, porque ya no puede ser concebido como poseedor del saber, y única fuente de conocimientos, sino que es un mediador entre la información dispuesta en diversas fuentes y los estudiantes. Al mismo tiempo, la evaluación de los aprendizajes también adquiere un lugar diferente, no solo desde las estrategias que se empleen, sino desde el reconocimiento del estudiante como sujeto que también tiene saberes.   |
| <b>P 3: B26 PUJ DF<br/>LEBHYLC<br/>CSSA.docx - 3:17<br/>(137:138)</b> | Las TIC brindan diferentes posibilidades de codificar la realidad, al estudiante le ofrecen mayor variedad de experiencias y mayores posibilidades de decodificar, y en algunos casos interactuar con la realidad, dadas las múltiples oportunidades de acceso, búsqueda y procesamiento de información que se pueden establecer en la red así como diversas formas de colaboración y construcción intersubjetiva que se pueden promover desde la propuesta didáctica.   |
| <b>P 6: M20 USB FE<br/>PFD LDV.docx -<br/>6:19 (124:124)</b>          | Como ese saber que tiene el docente es capaz de transformarlo, de minimizarlo, de reestructurar, de enriquecerlo, con sus estudiantes, con el apoyo de tecnologías, por ejemplo: de ver como el docente logra plasmar su trabajo, movilizar el trabajo con los estudiantes, ahí en algo tan sencillo como una gráfica, como un dibujo, como un mapa conceptual, como un video o una gráfica.   |
| <b>P 7: M21 UE<br/>MEN<br/>CMZR.docx - 7:8<br/>(228:229)</b>          | Sí, el uso de las tecnologías permite la implementación de diferentes modelos didácticos en los que el uso los recursos educativos, la colaboración entre pares y la relación del docente pueden tener distintos niveles de intensidad. La colaboración entre pares entra a ser una parte importante en esta triangulación.  |

En el ámbito de la FAD y su relación con las tecnologías, los formadores plantean que la triangulación didáctica moviliza las relaciones entre los sujetos: docente estudiante con el saber a través de una mediación específica que posibilita entre otras

acciones: elaborar sentido, atribuir significados, ampliar las interacciones, desarrollar procesos colaborativos, diseñar y poner en acción diversos modelos didácticos, redimensionar los roles docentes y estudiantes, resignificar las prácticas de enseñanza, aprendizaje y de evaluación, potenciar el desarrollo de la intersubjetividad como vía de acceso a la construcción social de saber.

**Matriz No. 143. Situación Didáctica.**

| ENUNCIADOR   | ENUNCIADO   |
|--|---|
| <p><b>P 1: B18 MEN</b><br/> <b>PFDM</b><br/> <b>ACCP.docx -</b><br/> <b>1:42 (175:175)</b></p> | <p>Y esa transición la logra uno a veces con un trabajo fuerte de formación y de reflexión y de acompañamiento; eso lo hicimos nosotros a partir de dos años, yo había pensado para un año, y resulta que al año yo no tenía nada, y volver hacer, empezamos hacer el diagnóstico ¿Cuáles son los problemas que ustedes tienen por los cuales no ha comenzado? Profe, es que yo no sé ¿Cómo se diseña una situación didáctica? o no sé ¿Cómo se diseña un problema o una situación problema? Entonces hubo que empezar a diseñar situaciones problema, a mirar ejemplos, a aplicarlas con los alumnos, a empezar a trabajarle duro a la situación problema, todas esas situaciones problemas inmersas; él no sabe trabajar situaciones problemas y no las sabe administrar en la clase; él viene de enseñar de definiciones y de dar ejemplos, y eso es todo lo que sabe hacer; pero poner a que el niño aprenda en una situación abierta, donde tiene muchas posibilidades ¿Cómo le orienta eso? eso ha sido todo un aprendizaje, y todavía hay obstáculos, ese es uno de los problemas, que estos procesos podrían demorar mucho tiempo, como partir para avanzar hacia un enfoque de la solución de problemas ¿Sí?</p> |
| <p><b>P 2: B19 MEN</b><br/> <b>PFDM</b><br/> <b>MEAG.docx -</b><br/> <b>2:19 (114:121)</b></p> | <p>Por supuesto, la introducción de las TIC cambia totalmente la configuración de la situación...Pero eso no quiere decir que eso tenga un impacto necesariamente negativo o positivo. Simplemente, existen nuevos instrumentos, nuevas posibilidades y nuevas restricciones a las acciones posibles de los profesores y los alumnos. Algunos profesores se adaptan a la nueva situación controlando fuertemente el uso de esos instrumentos, monopolizándolo, por ejemplo. Otros deciden darle libertad de uso al alumno...Pero en ese caso, debe poder prever los efectos de ese uso en el proceso didáctico...Todo instrumento impone restricciones a la acción. El ejemplo que da Rabardel es el de un torno: pueden hacerse muchas cosas con un torno, pero no se pueden obtener objetos cuadrados...Sí, existen programas de computador dedicados a ese tipo de entrenamiento.</p>  |
| <p><b>P 4: C1 UV</b><br/> <b>LEBEM</b><br/> <b>DGC.docx - 4:12</b><br/> <b>(89:89)</b></p>     | <p>Se reconoce en la relación nuevas tecnologías y los procesos de enseñanza de la geometría, impactos de orden epistemológico; se generan tensiones, al comprender la matemática y los artefactos en el marco de diseños de situaciones de aprendizaje. Sin embargo, ello permite un mejor acercamiento a los contenidos. En geometría, es vital para la exploración, la conjeturación. Las NTIC son herramientas que facilitan en geometría la construcción y desarrollo de procesos alrededor de diversos tipos de problematizaciones.</p>   |
| <p><b>P 4: C1 UV</b><br/> <b>LEBEM</b><br/> <b>DGC.docx - 4:13</b><br/> <b>(90:90)</b></p>     | <p>La tendencia del profesor es dibujar el triángulo con la herramienta, el software me valida con el triángulo, el problema no es el dibujo físico sino la representación para el desarrollo de la cognición y del pensamiento matemático, las NTIC favorece el proceso de pensamiento; no desplaza al docente, el docente utiliza el artefacto con algoritmos desarrolladores, se genera una ruptura de la cultura verbal u oral a una cultura docente más centrada en el diseño de situaciones de aprendizaje. Se puede tomar como punto de partida, la guía y/o tendencia del diseño instruccional, buscando examinar las posibilidades mediadas del artefacto, para avanzar de la mediación a la construcción del conocimiento. La mediación con instrumentos genera disposición y organización de las situaciones de aprendizaje.</p>   |
| <p><b>P 4: C1 UV</b><br/> <b>LEBEM</b></p>   | <p>...estamos haciendo el piloto poco a poco, e irnos dándonos cuenta cómo funciona esto, por ejemplo, hay cosas que nosotros vamos incursionando juntos, digamos, por las teorías de la didáctica donde nosotros trabajamos, por ejemplo, nos ha tocado</p>  |

|                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| <b>DGC.docx - 4:17<br/>(105:105)</b> | reconocer una categoría conceptual, que nosotros no hubiéramos hecho si no nos ponemos a mirar y a trabajar en eso, es la noción de ambiente informático de aprendizaje, para referirnos cuando estamos trabajando en la plataforma, cuando vamos hacer una descripción. Usted se imagina si uno hiciera un documento donde dice, primero colocamos esta situación en la plataforma y aquí tiene que usar software y aquí tienen que, no eso exige una manera de concebir y otra, digamos, por ejemplo, empezamos acuñar independiente del software esa categoría la noción de ambiente electrónico, algunos le llaman ambiente electrónico de aprendizaje; reconoce que existe, que siempre ese ambiente se configura tanto para el software como por las actividades que diseña el profesor. |
|--------------------------------------|--|

Los formadores que transitan por el nivel de FPD y su relación con las tecnologías precisan en su discurso que la mediación instrumental entra a modificar las situaciones didácticas, ello requiere de una sólida formación docente en cuanto a: saber específico y/o enfoques teórico-prácticos tanto de situaciones didácticas como de resolución de problemas. Procesos de formación pensados en el mediano y largo plazo, previo seguimiento y acompañamiento. De otra parte, se enfatiza en las posibilidades y limitaciones que se generan a través de la intervención docente y la restricción del propio instrumento, se pueden diseñar situaciones mediadas centradas en el control del proceso de enseñanza-aprendizaje o pensadas en un marco de actuación más libre. También hay enunciados referidos a los desarrollos epistemológicos y cognitivos que propician las situaciones didácticas mediadas por ambientes electrónicos de aprendizaje potenciando los procesos de representación, de conjeturación, problematización y en síntesis, el desarrollo del pensamiento matemático.

**Matriz No. 144. Pirámide Didáctica.**

| <b>ENUNCIADOR</b>   | <b>ENUNCIADO</b>  |
|---|---|
| <b>P 1: B18 MEN<br/>PFDM<br/>ACCP.docx -<br/>1:34 (155:155)</b>       | Si, Para mí hay un cuarto elemento, sería una pirámide con un cuarto elemento que serían las tecnologías. Para mí sería coger, ya no un triángulo sino una pirámide, una pirámide donde tenga uno en una punta el saber, el docente, el estudiante y la tecnología, entonces hay una interacción con el saber; puede haber interacciones de a dos, con el saber; la interacción de la tecnología con el saber, con el alumno, con el maestro; entre todos, que serían en el aula cuando uno empieza la actividad matemática, empieza a interactuar con sus compañeros, con el profesor, con la tecnología; son muchos niveles de interacción ahí ¿No? Importante. |
| <b>P 3: B26 PUJ DF<br/>LEBHYLC<br/>CSSA.docx - 3:31<br/>(170:170)</b> | ...tener claramente definidos criterios de análisis y diseño de los materiales educativos, dada la variedad de lenguajes y estrategias didácticas posibles para desarrollar los contenidos. Frente este aspecto, es pertinente tener claro que, tanto los contenidos como las herramientas elegidas, se definan en conexión directa con las intencionalidades del ambiente, develando así lo que los estudiantes van a aprender, lo que se entiende por enseñanza y aprendizaje, el rol que tienen las TIC en esa comprensión y la manera como se conciben los procesos evaluativos.  |



Los formadores de la FAD y su relación con las tecnologías dejan ver en su discurso que las mediaciones ocupan un lugar tan decisivo en la configuración didáctica, llevando a replantear la relación didáctica triangular: docente, estudiante, saber; amplificando su radio de acción a partir de la tecnología como un componente que reconfigura el ambiente de aprendizaje y ensancha las interacciones.

**Matriz No.145. Aprendizaje.**

| ENUNCIADOR   | ENUNCIADO  | SUB CATEGORIA   |
|--|--|---|
| <b>P 5: M12 UPB PFD EZR.docx - 5:16 (127:129)</b>      | ...hemos retomado del aprendizaje significativo ¿Cierto? desde Ausubel, o sea, fundamentalmente, nos hemos parado como en la parte de la ciencia cognitiva, si en ese campo, aunque Ausubel es más desde la perspectiva constructivista; estos son elementos que nos permiten acercarnos, también encontramos que en la ciencia cognitiva Hay unos buenos elementos que nos permiten entender y pues, resolver el problema.  | <b>2.3.2 APRENDIZA JE SIGNIFICATIVO – APRES</b>           |
| <b>P 1: B18 MEN PFD ACCP.docx - 1:32 (140:140)</b>     | Ahora está “Navegator” que es una herramienta, ahora se habla mucho del aprendizaje, de la interacción social y toda eso que significa esa discusión, se les pone todo eso y el niño manda a una pantalla, como están conectados, las distintas soluciones, entonces yo puedo perfectamente saber que el alumno A eres tú, y entonces allá está B y empieza esa discusión entre por qué se ve distinto, toda esa parte de la interacción social y del aprendizaje social ¿No? Entonces hay herramientas que facilitan ese proceso; imagínese mi grupito de discusión ahí, les mando los trabajos, las preguntas, entonces uno gana mucho tiempo. | <b>2.3.3 APRENDIZA JE HISTÓRICO CULTURAL</b>              |
| <b>P 1: B18 MEN PFD ACCP.docx - 1:11 (108:108)</b>     | Otra, digamos, que otra fuente, es todo lo que se está diciendo sobre el aprendizaje ¿Sí? todas esas teorías del Vygotsky,   | <b>2.3.3 APRE HISTÓRICO CULTURAL</b>                      |
| <b>P 6: M20 USB FE PFD LDV.docx - 6:7 (69:69)</b>      | ... también hemos trabajado mucho desde el aspecto sociocultural de Vygotsky   | <b>2.3.3 APREN HISTÓRICO CULTURAL</b>                     |
| <b>P 1: B18 MEN PFD ACCP.docx - 1:7 (104:104)</b>      | Como medios que aportan a todos los desarrollos de tipo cognitivo, digamos, que en lo cognitivo, porque, pues ellos de alguna manera tiene que ver con el aprendizaje individual, con la experiencia individual que él tiende a fortalecer más su pensamiento; en lo social, porque se ha visto por lo que sabemos todos de Vygotsky, y justamente las calculadoras tiene ese posibilidad, propician un poco ese aprendizaje social,... en el proyecto fue incitar a los niños para que discutan, para que vean distintas posibilidades, para que aprendan del otro.   | <b>2.3.4 ENFOQUE DE APRENDIZA JE CONSTRUCTIVISTA –EAC</b> |
| <b>P 3: B26 PUJ DF LEBHYLC CSSA.docx - 3:3 (89:89)</b> | Desde las visiones de César Coll, como herramientas de pensamiento, de su mirada como diseño tecno-pedagógico y como práctica sociocultural.   | <b>2.3.4 ENFO CONSTRUCTIVISTA –EAC</b>                    |
| <b>P 5: M12 UPB PFD EZR.docx - 5:19 (133:133)</b>      | Digamos, hay una serie de elementos, por un lado toda esa mirada constructivista que nace, fundamentalmente, pues en Bruner y todo lo que significa pues el concepto de educación y todo lo que él llama Los Mundos Posibles ¿Cierto? Desde Bruner ¿Cierto?  | <b>2.3.4. ENFO CONSTRUCTIVISTA –EAC</b>                   |

**Formación Docente y Tecnologías de Información y Comunicación en Colombia.**

|  |   |  |
|--|---|--|
| <b>P 6: M20 USB FE PFD LDV.docx - 6:6(69:69)</b>     | También trabajo la teoría constructivista, la metodología neo-constructivista desde Paper   | <b>2.3.4. ENF CONSTRUCTIVISTA –EAC</b>                           |
| <b>P 6: M20 USB FE PFD LDV.docx - 6:8 (69:69)</b>    | El referente teórico está orientado por esa línea del constructivismo, por la condición de los aprendizajes que se comparte aquí se da partir del trabajo individual y del trabajo cooperativo.   | <b>2.3.4 ENF CONSTRUCTIVISTA –EAC</b>                            |
| <b>P 2: B19 MEN PFD MEAG.docx - 2:20 (125:127)</b>   | Bueno, digamos, que yo privilegio una utilización razonada y razonable de la tecnología, para lograr un aprendizaje integral, no únicamente mecánico. ...Como puede ver, me coloco en una línea constructivista.  | <b>2.3.4 ENF CONSTRUCTIVISTA –EAC</b>                            |
| <b>P 6: M20 USB FE PFD LDV.docx - 6:16 (101:101)</b> | ...se hizo toda la propuesta de cualificación a través de redes de aprendizaje entre todas las ciudadelas que hay, a través de los proyectos colaborativos, que es una metodología que yo aprendí en el Proyecto Conexiones cuando tenemos todo este tipo de potencial, de personas para comenzar, ese potencial de personas para comunicarse, para compartir saberes, para entrar a un blog a un Chat o un foro, se hacen a través de proyectos colaborativos.   | <b>2.3.5 APRENDIZAJE COLABORATIVO - ACOL</b>                     |
| <b>P 7: M21 UEMEN CMZR.docx - 7:3 (210:210)</b>      | Con relación a los referentes teóricos, nosotros nos hemos basado mucho en los principios del aprendizaje colaborativo y el aprendizaje significativo. Desde Conexiones exploramos los elementos pedagógicos para la formación de adultos pero le fuimos integrando muchos elementos del aprendizaje colaborativo. Nos interesa que los docentes trabajen siempre en red, que construyan, desde el proceso de formación en uso de TIC, comunidades de práctica con sus compañeros del Itinerario de formación. Este es un principio que siempre está presente.  | <b>2.3.5 APRENDIZAJE COLABORATIVO - ACOL</b>                     |
| <b>P 5: M12 UPB PFD EZR.docx - 5:26 (163:165)</b>    | Ahí también hay otro problema muy grande tienen que ver con la Escuela Moderna y la escuela presencial en ese problema de la autonomía ¿Cierto? Es en términos de autorregulación, de la autonomía, del aprendizaje autónomo, de la posibilidad de decir que quiere, que yo hago esto porque realmente el problema que estoy formando, porque estoy aprendiendo, porque hay un interés por el saber...  | <b>2.3.7 APRENDIZAJE AUTÓNOMO – AAUT</b>                         |
| <b>P 5: M12 UPB PFD EZR.docx - 5:28 (169:169)</b>    | A nivel de todo el proceso, es posible que el alumno realmente logre realmente la autonomía, Constance Camii, una neopiagetiana, alumna de Piaget, dice que la autonomía, fundamentalmente, es una finalidad de la educación, pero ello no se logra con un docente que está ahí dirigiendo todo como el mago moviendo todo los hilos, eso no favorece la autonomía.   | <b>2.3.7 APRENDIZAJE AUTÓNOMO – AAUT</b>                         |
| <b>P 5: M12 UPB PFD EZR.docx - 5:29 (169:170)</b>    | Me parece que la tecnología favorece la autonomía desde una perspectiva pedagógica que permita ello, siempre y cuando el maestro se entienda como un mediador, como un mediador, en ese sentido de mediación pues que facilita, que permite que el estudiante se reconozca así mismo, que reconozca el contexto, que a partir de allí pueda seguir la persona, esa es la finalidad de la autonomía...   | <b>2.3.7 APRENDIZAJE AUTÓNOMO – AAUT</b>                         |
| <b>P 1: B18 MEN PFD ACCP.docx - 1:49(187:187)</b>    | En Risaralda, hay que ver en la universidad había un matemático, un matemático coordinador del doctorado en matemáticas pero era más sensible a la didáctica; este señor hizo una propuesta de crear un grupo, entonces, por ejemplo, puso a tres profesores en dos colegios a estudiar, a mirar en internet, a mirar lo que hay sobre lo que otros hicieron con la función lineal y ¿Qué hacían ellos? Las reuniones del grupo estudio eran para mirar esas actividades, discutir las construirlas, revisarlas; después se iban y le aplicaban en un grupo pequeño y volvían a reflexionar, ese es un trabajo bonito, sistemático de reflexión sobre la práctica, lograron hacer unas muy buenas actividades que por ahí están publicadas; no, sé si lo que hay que movilizar son los grupos de estudio o lo que llamo yo, las comunidades de práctica | <b>2.3.9 COMUNIDADES DE APRENDIZAJE Y/O PRÁCTICA-COMAPREPRAC</b> |

|  |   |   |
|--|---|---|
| <p><b>P 4: C1 UV<br/>LEBEM<br/>DGC.docx - 4:24<br/>(169:170)</b></p> | <p>Estamos en discusión, incluso ya he diseñado dos modelos para tratar de explicar, por eso es que me da risa porque un proyecto nosotros diseñamos un modelo para tratar de explicar un poco esos vínculos, como bastantes complejos sé que ese es un punto, digamos que, en la formación de profesores está trabajando reconocido, digamos en la literatura la investigación internacional, sobre esto de la configuración de comunidades de prácticas específicas.</p>  | <p><b>2.3.9<br/>COMUNIDA<br/>DES DE<br/>APRENDIZA<br/>JE Y/O<br/>PRÁCTICA-<br/>COMAPRE<br/>PRAC</b></p> |
| <p><b>P 4: C1 UV<br/>LEBEM<br/>DGC.docx - 4:25<br/>(173:173)</b></p> | <p>...nosotros partimos de un supuesto y era que teníamos una red con tanto tiempo que habíamos trabajado presencialmente diga usted entre el año 2000 y 2004, una de las hipótesis de nuestro proyecto era que efectivamente esa red estaba conformada, cuando nosotros vamos a trabajar en las instituciones tal red no existe.</p>   | <p><b>2.3.9 COMU<br/>APRENDIZA<br/>JE Y/O<br/>PRÁCTICA-<br/>COMAPRE<br/>PRAC</b></p>                    |
| <p><b>P 4: C1 UV<br/>LEBEM<br/>DGC.docx - 4:32<br/>(188:189)</b></p> | <p>Nosotros hicimos, diseñamos un material muy parecido a lo que usualmente utilizan como un material de formación docente, pues lo que intentamos en el mismo diseño fue integrar las actividades, de tal manera que ellos utilizando distintas herramientas de la plataforma, respondieran a esas actividades, si no que la población fue muy, dispersa: profesores de primaria, la Normal, tres de secundaria más o menos siete profesores, la otra Normal participaron tres profesores todos de bachillerato, otra normal, en el otro colegio participaron dos profesores, en el otro colegio participaron cuatro profesores en el de Palmira y en la Normal complementamos poniendo a trabajar con intervención de una compañera los estudiantes de ciclo complementario, trabajando sobre esos diseños, mirando a ver qué información se podía obtener, habían varias aspectos en el diseño, inicialmente, cuando se entra al diseño había como una encuesta que permitía identificar como y luego se empezaba hacer algunas reflexiones desde lo cognitivo, por ejemplo, en el caso de geometría sobre problemas de integración y el otro material se diseñó sobre enseñanza de números, entonces son materiales que nosotros veníamos sistematizando de proceso anteriores y que vimos allí también la oportunidad de ponerlos en juego, eso es lo que hemos hecho. Han ido valorando, recuperando y aprovechando lo de un proyecto de investigación, se supone que allí es donde va caminando una línea...</p> | <p><b>2.3.9<br/>COMUNIDA<br/>DES DE<br/>APRENDIZA<br/>JE Y/O<br/>PRÁCTICA-<br/>COMAPRE<br/>PRAC</b></p> |
| <p><b>P 4: C1 UV<br/>LEBEM<br/>DGC.docx - 4:33<br/>(198:198)</b></p> | <p>...todos los estudiantes de maestría estaban vinculados a esa red y los profesores de las instituciones aquí habían cuatro y en Medellín cuatro, cuatro instituciones también todos los juntamos en total teníamos ocho instituciones, entonces compartimos materiales, y como las concepciones de diseño eran un poco distintas porque ellos han trasegado por otro tipo de experiencias pero la admitimos y dijimos, intencionalmente, vamos a proponer aunque son distintas vamos a dejarlo así para mirar ¿Qué pasa?</p>   | <p><b>2.3.9<br/>COMUNIDA<br/>DES DE<br/>APRENDIZA<br/>JE Y/O<br/>PRÁCTICA-<br/>COMAPRE<br/>PRAC</b></p> |
| <p><b>P 7: M21 UE<br/>MEN<br/>CMZR.docx -<br/>7:10 (237:237)</b></p> | <p>Como nosotros partimos siempre del aprendizaje en red, siempre se generan procesos de interacción. Tanto de orden cognitivo porque ellos realizan siempre construcción colectiva de conocimiento al diseñar prácticas de aula en forma colaborativa o construir estrategias institucionales para uso de TIC en los proyectos educativos institucionales pero también de orden social porque se han generado muchas comunidades de práctica en e-learning o la comunidad de Tutores que siguen creciendo y se auto-gestionen, lo que les permite mantenerse activas.</p>  | <p><b>2.3.9<br/>COMUNIDA<br/>DES DE<br/>APRENDIZA<br/>JE Y/O<br/>PRÁCTICA-<br/>COMAPRE<br/>PRAC</b></p> |
| <p><b>P 5: M12 UPB<br/>PFD EZR.docx -<br/>5:15 (127:127)</b></p>     | <p>Sí, también por otro lado, por ejemplo, todo mi trabajo de investigación estuvo, fundamentalmente, basado en resolución de problemas desde Jerome Bruner, por ejemplo, ese concepto de transferencia que trabajamos es desde Bruner, donde él habla que el docente transfiere no solo los conocimientos, sino también el</p>   | <p><b>2.3.11.<br/>RESOLU<br/>CIÓN DE<br/>PROBLEMAS-<br/>RESPROB</b></p>                                 |

|   |   |   |
|---|---|---|
|   | ambiente, las concepciones, las percepciones, una serie de conocimientos y de procesos.   |   |
| <b>P 1: B18 MEN<br/>PFDM<br/>ACCP.docx -<br/>1:13 (108:108)</b> | ...digamos que otra fuente, es todo lo que se está diciendo sobre el aprendizaje ¿Sí? todas esas teorías del Vygotsky, los distintos constructivismos, las teorías del aprendizaje situado, el aprendizaje en contexto, de la cognición distribuida   | <b>2.3.12<br/>COGNCIÓN<br/>DISTRIBUIDA<br/>-COGNDIST</b>  |
| <b>P 1: B18 MEN<br/>PFDM<br/>ACCP.docx -<br/>1:15 (109:109)</b> | ...la parte del aprendizaje situado, todas esas cosas tienen mucho sentido con la tecnología; en el sentido que las tecnologías son un contexto que favorece mucho procesos de aprendizaje en los alumnos ¿No? Entonces todo el análisis de lo que plantea Wertsch, se ve un poco el potencial ¿No? Y una parte de ese potencial es toda la posibilidad de conocer. | <b>2.3.13<br/>APRENDIZA<br/>JE SITUADO -<br/>APRESITU</b> |

En el contexto de la FAD los formadores consideran que para la acción didáctica mediada, instrumentalmente, la categoría aprendizaje tiene un valor fundamental, dado que es la razón de ser de la misma. Diversos referentes entran a fundamentar su sentido: la teoría del aprendizaje significativo planteada por Ausubel es uno de ellos. La teoría histórico-cultural elaborada por Vygotsky a partir del concepto de interacción social como eje de los procesos de aprendizaje. El enfoque constructivista basado en los aportes de Piaget, Vygotsky y Ausubel como sustento de procesos de construcción individual y social del conocimiento, como también los desarrollos posteriores de Bruner y Coll, y, en perspectiva más tecnológica los planteamientos de Paper desde el neo-constructivismo. El aprendizaje colaborativo como un referente de FPD que ha posibilitado la configuración de comunidades de práctica y el trabajo en red. El aprendizaje autónomo como posibilidad de regulación del sujeto y como eje de la construcción individual de conocimiento con base en los aportes neo-piagetianos de Constance Camii, es otro referente que se evidencia en el discurso de los formadores.

Las comunidades de práctica y/o de aprendizaje constituyen una de las apuestas en la FPD, en tanto se considera que los alcances de las mismas son amplios: como generadoras de saber a partir de reflexión sobre las propias prácticas, de procesos de aprendizaje colaborativo, de estrategias de trabajo en red; sin embargo, se señalan las dificultades para que estas persistan en el tiempo y no se clausuren con el proceso de formación, haciéndose necesario fortalecer sus capacidades de autogestión y de interacción. Se referencian también la resolución de problemas bajo el sustento de Bruner, del aprendizaje situado y la cognición distribuida con base en los planteamientos de Wertsch y Vygotsky como ejes de la FPD en Colombia.

**Matriz No. 146. Evaluación como Proceso.**

| <b>ENUNCIADOR</b>   | <b>ENUNCIADO</b>   |
|---|--|
| <b>P 4: C1 UV<br/>LEBEM<br/>DGC.docx - 4:18<br/>(105:106)</b>   | ...la noción de ambiente electrónico, algunos le llaman ambiente electrónico de aprendizaje; reconoce que existe, que siempre ese ambiente se configura tanto para el software como por las actividades que diseña el profesor, pero con una consecuencia que en este caso la evaluación no se puede ver como un resultado sino desde que uno empieza a diseñar y eso es una de las cosas graves, desde que uno diseña tiene que estar implícito en el diseño la evaluación, así uno no lo diga, pero tiene que estar explícita ¿Siempre? Si claro es una cosa que nosotros vemos, evaluación una cosa es si yo coloco una evaluación resultado es decir miro que al final aparezca la evaluación con unas preguntas, la evaluación tiene que partir desde los mismos diseños, eso es una cosa que estamos mirando, estamos allí, pues no sabemos, exactamente, como la vamos abordar, pero si nos damos cuenta que uno allí nunca podría mirar la evaluación como resultado, si no con el diseño y con los estudiantes. |
| <b>P 1: B18 MEN<br/>PFDM<br/>ACCP.docx -<br/>1:63 (219:219)</b> | ...otra cosa que hicimos, fue la evaluación global del proyecto; ya para mirar la evaluación que se hizo en el aula, entonces en esa parte de las evaluaciones de los docentes, se hizo la evaluación de la incidencia de las estrategias didácticas.  |

El discurso de los formadores en el nivel de la FPD deja ver cómo la práctica evaluativa entra a ser reconsiderada en una acción didáctica mediada instrumentalmente, dado que se exige una evaluación de proceso pensada desde el diseño del ambiente de aprendizaje, considerando que la evaluación de resultado sería un enfoque contradictorio con el enfoque de enseñanza-aprendizaje que fundamenta el ambiente. De otra parte se precisa que la evaluación es una práctica que permea tanto las acciones en el aula, la acción docente, trasciende la evaluación académica para valorar también en forma global los proyectos y/o propuestas de FPD mediadas por tecnologías.

**Matriz 147. No. Rol Docente.**

| <b>ENUNCIADOR</b>   | <b>ENUNCIADO</b>  |
|---|---|
| <b>P 5: M12 UPB<br/>PFD EZR.docx -<br/>5:24 (152:152)</b> | No como un docente dictador de clase, el que se las sabe todas; si no un mediador, una persona que está muy bien preparada, que tiene una formación clara y que tiene unas muy buenas relación con su saber, que conoce las estructuras del saber y la relación que en estas estructuras de saber con su alumno, y que hace de eso su ejercicio sino investigativo, si fundamentado en unos referente teóricos, convalidándolo lo está comprendiendo en comunidades más abiertas ¿Cierto? Y lo pone pues a discusiones entre pares ¿Sí? |
| <b>P 5: M12 UPB<br/>PFD EZR.docx -<br/>5:30 (169:170)</b> | Me parece que la tecnología favorece la autonomía desde una perspectiva pedagógica que permita ello, siempre y cuando el maestro se entienda como un mediador, como un mediador, en ese sentido de mediación pues que facilita, que permite que el estudiante se reconozca así mismo, que reconozca el contexto, que a partir de allí pueda seguir la persona... una incorporación de tecnología en ese sentido si permite que el maestro sea un maestro que se esté allí, que pregunta, que sea un maestro que                         |

|  |  |
|--|--|
|  | interrogue, que sea un maestro que cuestione, que deja que el otro construya, que el otro encuentre, que el otro busque. |
|--|--|

En el discurso de los formadores a nivel de FPD se considera que el papel que entra a desempeñar el docente en relación con las tecnologías es de mediador entre los estudiantes, el instrumento y el saber posibilitando procesos de construcción individual y social del conocimiento, desde una sólida fundamentación teórica, un fuerte dominio didáctico del saber específico como también desde las estructuras cognitivas del sujeto.

**6.3.1.3. Unidad Hermenéutica III FPDYTIC — Dimensión de Análisis: Conversación. Categoría: tecnologías**

**Matriz No.148. Concepción de Tecnología.**

| ENUNCIADOR  | ENUNCIADO  |
|---|--|
| <b>P 1: B18 MEN<br/>PFD<br/>ACCP.docx - 1:6<br/>(100:100)</b> | ...son medios distintos, entonces son unos medios que están brindando unas oportunidades diferentes por sus características que también son diferentes; estas características tienen la posibilidad de generar muchas representaciones de un objeto matemático y esa característica permite mucho ampliar la experiencia de los niños, ahora ellos ven sus resultados, que ya pueden sacar algunas generalizaciones después de tener múltiples resultados, múltiples posibilidades de respuestas ¿No?  |
| <b>P 4: C1 UV<br/>LEBEM<br/>DGC.docx - 4:19<br/>(125:126)</b> | Entonces, uno dice claro, no entiende la lógica, porque nosotros frente a este proceso de llegar a convertir un artefacto que uno necesita común y corriente convertirlo en instrumento, es decir coger el computador hacer un uso flexible de él, reconocer funciones, conocer un software, empezar a crear a mirar a leerlo de otra manera, hacer otros usos incluso para los cuales no está diseñado, eso requiere un proceso y eso en la formación de profesores es vital porque uno siempre mira, usualmente, estas herramientas como que están allí y que el proceso como son procesos aparentemente neutros, aquellas funciones que uno aprende a usar estas herramientas, son usos culturales pero, usualmente, el proceso para que uno lo convierta a un instrumento es un proceso largo tanto que uno en los mismos proyectos de investigación, no hay acuerdo sobre eso, la temática que nosotros tenemos, nosotros pasamos por distintas fases,... y sí usted mira los protocolos de investigación cuando se trata de integrar tecnologías pasa eso, que algunos les han llamado proceso de génesis instrumental porque a través de esos procesos de génesis se construyen esquemas y esos esquemas están ligados a los procesos de conceptualización desde esa perspectiva. |
| <b>P 5: M12 UPB<br/>PFD EZR.docx -<br/>5:31 (174:175)</b>     | ...la tecnología, fundamentalmente, es como el conocimiento subyacente que hay en el diseño y construcción de ambiente, de sistema, de medios;... la tecnología no tiene que ver con unos aparatos, es como el saber que es interesante en todo esto diseño, en los procesos de sistemas, los ambientes, los medios ¿Cierto? El saber, el nombre de las tecnologías no son, simplemente, aparatos, sino que son todos esos procesos; todo el conocimiento que se genera a nivel del ser humano para llegar a un objeto tecnológico, todo lo que significa en términos de saber tecnológico, todo lo que, digamos, ese saber tecnológico no es simplemente aplicar conocimientos; es el   |

|   |  |
|---|--|
|   | desarrollo y toda la comprensión que tiene que ver con los nuevos materiales, tiene que ver con el mismo sistema, tiene que ver con la ciencia y la técnica al lograr la fusión en un objeto, en un proceso, en un sistema tecnológico ¿Cierto?  |
| <b>P 5: M12 UPB PFD EZR.docx - 5:32 (177:177)</b> | Para mí, la tecnología tiene que ver con el docente, con el diseño de instrucción, es decir, el tema de ambientes, procesos y medios tecnológicos, fundamentalmente, la tecnología tiende a mejorar las condiciones del hombre ¿Cierto? también, te diría que el hombre tiene estas tecnologías para mejorar la vida de los seres humanos en muchos casos no se logra porque ¿Cierto? hay también asuntos de tipo social y cultural; o sea el componente de la cultura influye ¿Cierto? Si pues, en materia de tecnología, digamos, en todos los horizontes del pensamiento han tenido tecnología ¿Cierto? Porque a veces creemos que tecnología son los computadores, por ejemplo, nosotros hablamos de tecnología de información y comunicación y pensamos que son los computadores; el libro es tecnología ¿Cierto? |
| <b>P 6: M20 USB FE PFD LDV.docx - 6:5 (69:69)</b> | Se trabaja entonces desde las tecnologías, todas a base de mentores donde nos hemos apoyado: está Nicolás Negroponte, Paper, entre muchos. Básicamente, se trabaja con la filosofía del aprender haciendo; se trabaja en algunas experiencias exitosas del Instituto Tecnológico de Massachusetts donde se trabaja el construccionismo.  |
| <b>P 7: M21 UE MEN CMZR.docx - 7:16 (249:253)</b> | Como mediador y como herramienta.... No se apoya en ningún autor en particular. Ha sido más desde nuestra experiencia en estos 25 años.  |
| <b>P 7: M21 UE MEN CMZR.docx - 7:17 (256:256)</b> | Los primero años trabajamos mucho pensando en el computador como medio principal, inclusive desarrollamos un Sistema Tutorial Inteligente. Trabajamos con docentes para que algunas de las prácticas del semestre las desarrollaran los estudiantes con el Tutor. En la medida que han ido emergiendo nuevas herramientas con muchos servicios y funcionalidades hemos comenzado a trabajar estas cajas de herramientas que apoyan los procesos de aprendizaje.  |
| <b>P 7: M21 UE MEN CMZR.docx - 7:4 (214:214)</b>  | Ausubel, Bruner, Coll, Rafael Flórez, Gagné, Gardner, Jenkins, Papert, Novak. Flórez es muy local pero para nosotros como ingenieros fue una fuente básica para comenzar a entender la pedagogía. Otros autores: Perkins, Pozo y Salinas.  |

Los formadores de FPD expresan diversas concepciones sobre las tecnologías apoyadas en distintos referentes teóricos. Unos enunciados apuntan a concebir las tecnologías como medios que movilizan procesos cognitivos; otros las conciben como instrumentos que devienen de la relación con el artefacto en función de desarrollos cognitivos a partir de la construcción de esquemas en la relación sujeto –artefacto en perspectiva de la orquestación instrumental (Rabardel, 2011) y como fundamento de los procesos de integración a la FD. De otra parte, se considera como el saber tecnológico que incorpora el medio producto de un desarrollo cultural. También se conciben como mediador y herramienta de procesos educativos apoyados en referentes cognitivos, pedagógicos tales como: Papert, Negroponte, Ausubel, Bruner, Gagné, Gardner, Perkins, Jenkins, Coll, Flórez, Pozo, Salinas.

**Matriz No.149. Criterios selección TIC.**

| <b>ENUNCIADOR</b>  | <b>ENUNCIADO</b>  |
|--|---|
| <b>P 1: B18 MEN PFDM ACCP.docx - 1:1 (88:88)</b>         | ... desde el punto de vista como maestra o como orientadora de la formación, lo que se busca es que le dé nuevas experiencias de aprendizaje al niño y le propicien nuevos aprendizajes que contribuyan a su desarrollo cognitivo y social, y todo eso que hay aquí en el país se aspira que debe ser la formación de los chicos ¿No?   |
| <b>P 3: B26 PUJ DF LEBH Y LC CSSA.docx - 3:1 (78:78)</b> | Criterios: la intencionalidad formativa, la disponibilidad de la herramienta por el estudiante, la validez de la misma en el tratamiento temático.  |
| <b>P 5: M12 UPB PFD EZR.docx - 5:5 (107:107)</b>         | A mí me parece que el criterio es pedagógico, en el sentido que nos permita o no desarrollar toda la propuesta pedagógica que facilita y/o permite al docente llevar el trabajo con su alumno. Si, fundamentalmente, es desde los contenidos, desde los propósitos del programa a nivel de formación es que se incorpora la tecnología, por ejemplo, con mis alumnos, ellos tienen que producir un diseño curricular, una propuesta de intervención para trabajar con sus alumnos.  |
| <b>P 5: M12 UPB PFD EZR.docx - 5:9 (112:112)</b>         | La utilidad para mí tiene que ser pedagógica, más que la novedad o el descreste; para mí, lo más importante es que el docente conozca, tanto los docentes en formación como los docentes en ejercicio, conozcan herramientas, que sean herramientas que tengan a su alcance, que estén disponibles, que sean de libre acceso, digamos, en toda la clase una sala, una sala de computadores normal, en una institución con problemas de conectividad, con todo ese tipo de cosas, que lo pueda utilizar para mejorar la formación de sus alumnos, pues, que estén al alcance de todo el mundo, que no sean demasiado sofisticadas porque en ese sentido la herramienta es como imposible ¿Cierto? no sirve, sino más bien una cosa cotidiana, una cosa que puede mejorar, ayudar a mejorar los procesos de aula, que él la pueda utilizar, él va entender por qué y para qué; o sea para nosotros, lo más importante, me refiero al punto de los docentes, es lo pedagógico. |
| <b>P 6: M20 USB FE PFD LDV.docx - 6:3(54:54)</b>         | El manejo de competencia en las competencias básicas, en las competencias tecnológicas medias y en el manejo de Internet, son grupos muy heterogéneos ¿Cierto? Entonces hay que tratar, inicialmente, de orientar en las competencias, están ahí, pero el trabajo se da aquí a nivel más de acompañamiento individual. Eso es como una estrategia de enseñanza.   |
| <b>P 7: M21 UE MEN CMZR.docx - 7:1 (172:172)</b>         | Buscamos que los docentes desarrollen competencia en el uso de las tecnologías para su vida cotidiana, para mejorar sus procesos de docencia y para hacer innovación que transforme sus prácticas de aula. De acuerdo a esto hemos diseñado un grupo de competencias y hemos relacionado las distintas herramientas para apoyar cada competencia.   |
| <b>P 3: B26 PUJ DF LEBHYLC CSSA.docx - 3:2 (79:79)</b>   | Propósitos: la viabilidad de uso en la práctica cotidiana, no solo como estudiantes sino como docentes. La posibilidad de interacción entre los estudiantes. La construcción colectiva de conocimientos.  |

Los formadores del nivel de la FPD tienen como criterios para la selección de tecnologías entre otros los siguientes: el pedagógico, en tanto estas permitan desarrollar el proceso formativo planteado orientado bien a procesos autónomos o colaborativos; el didáctico, en función de su aportación al desarrollo de procesos de aprendizaje, y las posibilidades de transformación de las prácticas de aula; el tecnológico, en razón de contar con las condiciones de conectividad, accesibilidad, los medios y/o recursos necesarios, como también conocimientos, dominios y competencias frente a su uso.



**Matriz No. 150. Relación TIC y Educación**

| ENUNCIADOR  | ENUNCIADO  | SUB CATEGORIA                                  |
|---|--|--|
| <b>P 1: B18 MEN PFDM ACCP.docx - 1:35 (159:159)</b>       | Sí, yo lo evidencio en el trabajo que hice sobre cambio de las estrategias de los docentes ¿Cómo interactúa el estudiante con el saber, el maestro con el saber? ¿No? Y eso le potencia y le lleva a que se ponga a estudiar más y a pensar en ese saber matemático ¿Cómo ve el aula si está de por medio la tecnología? o sea yo sí creo que allí hay una interacción, que no somos conscientes y como que uno no es consciente de la interacción, no es consciente de la interacción tan grande que hay con el saber del estudiante con una calculadora interactuando con su saber, con su saber que posee, está interactuando con sus compañeros en la construcción del trabajo en grupo, porque, generalmente, la estrategia es que trabajen inicialmente de a dos, y luego formen grupos grandes, etc., y luego se observan los resultados, y al final se llega a una parte ya de conclusiones o de sistematización sobre lo que se ha dicho ¿No? Entonces, ahí hay una posibilidad muy grande de interacción de la tecnología con el saber, y con el saber del niño y con el saber del maestro ¿No? Sí, se propicia la interacción | <b>3.3.3. TIC PARA LA INTERACCIÓN - TICINT</b> |
| <b>P 2: B19 MEN PFDM MEAG.docx - 2:4 (75:75)</b>          | Pero como muchas veces tengo que interactuar a distancia, pues utilizo los programas que me permiten ese tipo de interacción.  | <b>3.3.3. TIC INTERACCIÓN - TICINT</b>         |
| <b>P 3: B26 PUJ DF LEBHYLC CSSA.docx - 3:7 (106:108)</b>  | Se selecciona en el proceso general, el uso de la plataforma BlackBoard, porque allí se disponen todos los recursos que puede emplear el estudiante; sin embargo, dependiendo de la intencionalidad se propone una herramienta específica, que puede tener varias funcionalidades, por ejemplo, la creación de mapas conceptuales son una oportunidad de evaluación individual, pero se disponen para discusión grupal y reconstrucción generando la participación de todos los estudiantes. Se está ante una situación de aprendizaje en la cual alrededor de una serie de conceptos de reflexión, se genera una acción inicial del quien construye el mapa, pero solo en la discusión e interacción con los otros, el estudiante que hace la propuesta inicial, resignifica sus saberes, los modifica, los amplía o los mantiene.  | <b>3.3.3. TIC PARA LA INTERACCIÓN - TICINT</b> |
| <b>P 3: B26 PUJ DF LEBHYLC CSSA.docx - 3:10 (115:115)</b> | En la formación docente, estas han posibilitado mayores oportunidades para interactuar porque propician el encuentro de diversas formas, tiempos y espacios, facilitándola. Se ha logrado en los dos campos cognitivo y social.  | <b>3.3.3. TIC INTERACCIÓN - TICINT</b>         |
| <b>P 3: B26 PUJ DF LEBHYLC CSSA.docx - 3:16 (133:133)</b> | Las empleo como oportunidades para la comunicación, la interacción, la discusión y el debate, la socialización y generación de redes, como espacio de construcción de conocimientos y como oportunidad de evaluación de los aprendizajes.  | <b>3.3.3. TIC INTERACCIÓN - TICINT</b>         |
| <b>P 5: M12 UPB PFD EZR.docx - 5:12 (119:119)</b>         | Ya, con los docentes en ejercicio, trabajamos con Internet, con las redes educativas y con lo que estas ofrecen ¿Cierto? Foros, redes, comunidades virtuales, todo lo que tiene que ver con los grupos, todo este tipo de cosas, fundamentalmente.   | <b>3.3.3. TIC INTERACCIÓN - TICINT</b>         |
| <b>P 5: M12 UPB PFD EZR.docx - 5:13 (123:123)</b>         | Pues nosotros trabajamos muchísimo con Colombia Aprende, trabajamos con la red Ícaro de Chile, con la red Educar, con la red ILCE de México, bueno con algunas de España, trabajamos mucho con Colombia Aprende, a nivel pues del Ministerio;  | <b>3.3.3. TIC PARA LA INTERACCIÓN</b>          |

|   |   |  |
|---|---|--|
|   | trabajamos mucho también la plataforma de aquí, trabajamos con toda la red de mapas conceptuales, el Cmap Tools, lo trabajamos muchísimo, ese es el espacio que nos permite integrar y organizar todo nuestro trabajo, siempre trabajamos desde los mapas conceptuales, y eso nos sirve, digamos, de enlace para todos los proyectos que se hacen.  | <b>ACCIÓN TICINT</b> -                         |
| <b>P 7: M21 UEMEN</b><br><b>CMZR.docx - 7:13 (237:237)</b>    | Como nosotros partimos siempre del aprendizaje en red siempre se generan procesos de interacción. Tanto de orden cognitivo porque ellos realizan siempre construcción colectiva de conocimiento al diseñar prácticas de aula en forma colaborativo o construir estrategias institucionales para uso de TIC en los proyectos educativos institucionales pero también de orden social porque se han generado muchas comunidades de práctica en e-learning o la comunidad de Tutores                     | <b>3.3.3. TIC PARA LA INTERACCIÓN TICINT</b> - |
| <b>P 1: B18 MEN PFDM</b><br><b>ACCP.docx - 1:3 (92:92)</b>    | Cualquiera, la calculadora TI92, ahorita la <i>Voyage</i> ; aquí en el país las que más se han usado y que se institucionalizaron, de alguna manera, fue la TI92 Plus que es la misma <i>Voyage</i> ahora, y la T84 vamos a comenzar a usarla ahorita en un proyecto; la T83 también se trabajó con unos maestros en la primera experiencia; el Cabri y también se trabaja con Regla y Compás que es software gratuito.   | <b>3.3.4. TEC COMPUTACIONAL - TCOMP</b>        |
| <b>P 1: B18 MEN PFDM</b><br><b>ACCP.docx - 1:31 (139:140)</b> | Estudiamos, sobre todo esa manera, que tengan la posibilidad de trabajar distintos sistemas representación, aunque fíjese que con Cabri no sólo se puede trabajar geometría, también uno puede trabajar los otros sistemas también, se puede hacer muchas cosas con Cabri, se trabajan muchas cosas ahí, para mí ojalá se vean todas las posibilidades, no soy amiga de comprar software para una cosa específica, hay que buscar cosas que ojalá nos ayuden a integrar las áreas de las matemáticas. | <b>3.3.4. TEC COMPUTACIONAL - TCOMP</b>        |
| <b>P 2: B19 MEN PFDM</b><br><b>MEAG.docx - 2:1 (69:69)</b>    | Yo trabajo, esencialmente, en geometría dinámica, particularmente con Cabri, con Regla y Compás. Son dos programas que conozco desde hace tiempo, y que me parecen apropiados para la enseñanza de la geometría... Como a mí me interesa, fundamentalmente, enseñar la geometría, pues utilizo programas de geometría dinámica.   | <b>3.3.4. TEC COMPUTACIONAL - TCOMP</b>        |
| <b>P 4: C1 UV LEBEM</b><br><b>DGC.docx - 4:1 (42:42)</b>      | Correcto, nosotros utilizamos básicamente allí digamos como artefactos computacionales, utilizamos lo que son: software, software de uso general, en este caso por ejemplo como Derive o lo que le llaman CAS, usamos micromundos como el Cabri Géomètre, software gratuito como Regla y Compás, que es otro tipo de aplicación, y otro tipo de artefactos como lo es la plataforma Moodle.   | <b>3.3.4. TEC COMPUTACIONAL - TCOMP</b>        |
| <b>P 4: C1 UV LEBEM</b><br><b>DGC.docx - 4:20(130:130)</b>    | Utilizamos lo que son: Cabri, por ejemplo, que es un micromundo, GeoGebra, Regla y Compás, CAS: Derive, Cabri en 3D, todo este edificio tiene licencia para Cabri 3D, en el mundo es uno de los software que está recién diseñado y nosotros apenas estamos haciendo las primeras experiencias  | <b>3.3.4. TEC COMPUTACIONAL - TCOMP</b>        |

En el discurso de los formadores de FAD se plantea que la relación tecnologías y formación docente se establece con la finalidad de movilizar procesos de interacción cognitiva y social. De acuerdo con las intencionalidades formativas se recurre a diversas estrategias didácticas para que las mediaciones tecnológicas favorezcan procesos de construcción de conocimiento a partir de interacciones entre docente, estudiante, saber;

También se trabaja en la conformación de redes de aprendizaje y de comunidades de práctica, como eje en este nivel de FD. De igual manera, se toman como soportes mediacionales las plataformas y redes educativas existentes. La necesidad de la mediación tecnológica para la interacción de carácter didáctico se constituye en un dispositivo esencial para procesos formativos virtuales que demandan superar las barreras espacio-temporales.

En la FPD los formadores recurren a tecnologías computacionales allí donde se han desarrollado procesos de incorporación de las mismas a campos didácticos específicos, ejemplo, se acude a las calculadoras computacionales y a software de geometría dinámica o los CAS: Cabri, Regla y Compás, GeoGebra, Derive para el ámbito de la FD en matemáticas, la movilización de procesos cognitivos, y, el desarrollo de pensamiento matemático.

**Matriz No.151. Mediación.**

| ENUNCIADOR  | ENUNCIADO  | SUB CATEGORIA   |
|---|--|---|
| <b>P 2: B19 MEN PFDM MEAG.docx - 2:31 (93:93)</b> | Rabardel habla de la génesis instrumental como de un proceso largo que lleva a desarrollar un instrumento a partir de un artefacto. Ese proceso incluye dos subprocesos: la instrumentalización, que consiste en el reconocimiento de las funciones del artefacto, y la instrumentación que consiste en la utilización de esas funciones en la resolución de problemas.  | <b>3.4.1. MEDIACIÓN DE INSTRUMENTACIÓN – PMINC</b>                |
| <b>P 4: C1 UV LEBEM DGC.docx - 4:13 (90:90)</b>   | La tendencia del profesor es dibujar el triángulo con la herramienta, el software me valida con el triángulo, el problema no es el dibujo físico sino la representación para el desarrollo de la cognición y del pensamiento matemático, las NTIC favorece el proceso de pensamiento; no desplaza al docente, el docente utiliza el artefacto con algoritmos desarrolladores, se genera una ruptura de la cultura verbal u oral a una cultura docente más centrada en el diseño de situaciones de aprendizaje. Se puede tomar como punto de partida, la guía y/o tendencia del diseño instruccional, buscando examinar las posibilidades mediadas del artefacto, para avanzar de la mediación a la construcción del conocimiento. La mediación con instrumentos genera disposición y organización de las situaciones de aprendizaje. | <b>3.4.1. PROCESOS DEMEDIACIÓN DE INSTRUMENTACIÓN – PMINC</b>     |
| <b>P 2: B19 MEN PFDM MEAG.docx - 2:30 (93:93)</b> | Cuando el sujeto utiliza el artefacto para alcanzar una meta, se desarrolla lo que él llama el Instrumento. El instrumento es un complejo formado por el artefacto mismo y por los esquemas de acción y pensamiento del sujeto. Rabardel habla de la génesis instrumental como de un proceso largo que lleva a desarrollar un instrumento a partir de un artefacto. Ese proceso incluye dos subprocesos: la instrumentalización, que consiste en el reconocimiento de las funciones del artefacto.   | <b>3.4.2. PROCESOS DE MEDIACIÓN DE INSTRUMENTALIZACIÓN - PMIZ</b> |

|   |  |  |
|---|--|--|
| <b>P 4: C1 UV<br/>LEBEM<br/>DGC.docx - 4:38<br/>(82:82)</b> | ...nosotros teníamos como soporte del trabajo a Wertsch que plantea la mediación como un principio y entonces uno plasma eso en términos de un diseño  | <b>3.4.3.CONCEPTO DE MEDIACIÓN - CONCMED</b> |
| <b>P 4: C1 UV<br/>LEBEM<br/>DGC.docx - 4:39<br/>(85:85)</b> | Se trabaja también, la resolución de problemas; y se sigue avanzando en el concepto de mediación de Wertsch, en el campo de las matemáticas, se asume que toda representación está mediada por artefactos.   | <b>3.4.3.CONCEPTO DE MEDIACIÓN - CONCMED</b> |
| <b>P 5: M12 UPB<br/>PFD EZR.docx - 5:17 (131:131)</b>       | Nosotros estamos parados prácticamente en todo lo que significa el concepto fundamental de mediación, desde ahí estamos parados en varios autores, cuando uno habla de mediación cognitiva, tiene que ver fundamentalmente, Vygotsky, y cuando habla del problema de los medios y las mediaciones, está Jesús Martín-Barbero; y hay una serie de teóricos españoles que también han trabajado mucho el problema de la mediación... hay un concepto de mediación pedagógica, que es desde Prieto Castillo, hemos trabajado mucho en ese concepto de mediación pedagógica...   | <b>3.4.3.CONCEPTO DE MEDIACIÓN - CONCMED</b> |
| <b>P 5: M12 UPB<br/>PFD EZR.docx - 5:21 (136:136)</b>       | ... la mediación entendida como lo que le permite a un alumno reconocerse como ser humano y comprender el mundo que le rodea ¿Cierto? le permite cada vez reconocer el mundo y, digamos, le permite orientar su proyecto de vida ¿Cierto? Entonces en ese sentido, el papel de los medios y del docente es, simplemente, generar un espacio, generar un ambiente para que el otro construya el conocimiento y pueda hacer su proyecto de vida, que se reconozca cada vez como ser humano y reconozca el entorno que lo rodea, que es un entorno local, nacional o internacional, una aldea global, que es parte de lo que él debe conocer, y el sentido, fundamentalmente, es como humanizarlo, comprender eso y construir un proyecto de vida; esa es como la apuesta fundamental, en términos de lo que nosotros trabajamos. | <b>3.4.4. MEDIACIÓN PEDAGÓGICA -MEDPED</b>   |

El discurso de los formadores que se mueven en el ámbito de la FPD en relación con las tecnologías, circulan en torno a varios referentes. Unos, aluden a la perspectiva de génesis instrumental planteada por Rabardel (2011) enfatizando en los dos procesos que se dan: la instrumentalización relacionado con los dominios y usos del artefacto, y, la instrumentación centrada en los esquemas de pensamiento y acción del sujeto sobre el artefacto lo cual conlleva a configurarlo como instrumento. Los procesos de mediación instrumental en el ámbito de las matemáticas ha favorecido la representación como un proceso cognitivo decisivo para el desarrollo del pensamiento matemático. También se concibe la mediación como fundamento del desarrollo cognitivo siguiendo a Vygotsky (1979); se toma como principio regulador de la experiencia, basados en los planteamientos de Wertsch (1993). Las mediaciones como razón de ser de la integración de los medios a las dinámicas sociales y culturales, es otra mirada que se retoma desde Martín-Barbero (1987), y, la mediación pedagógica desde Prieto C, & Gutiérrez, F. (1992).

**Matriz No.152. Modo de Relación TIC.**

| <b>ENUNCIADOR</b>  | <b>ENUNCIADO</b>  |  |
|--|---|--|
| <b>P 4: C1 UV<br/>LEBEM<br/>DGC.docx - 4:14<br/>(90:90)</b>        | La mediación con instrumentos genera disposición y organización de las situaciones de aprendizaje. La relación con los artefactos computacionales no se centra en su uso sino en la problematización que se hace de su uso.   | <b>3.5.2.1. MODO<br/>RELACIÓN<br/>TIC USO<br/>MRTU</b>                         |
| <b>P 5: M12 UPB<br/>PFD EZR.docx -<br/>5:39 (192:192)</b>          | Entonces, yo insisto no es el uso por el uso, no, pero no nos podemos quedarnos ahí, porque toda la formación del maestro ha sido sobre el paquete, a mover el paquete, y es una cosa instrumental muy operativa, entonces cuando cambia el sistema operativo, el proceso de formación se pierde, ese es el problema de la gente, ahora la gente está toda ocupada con Windows Vista. El problema es que no tenemos una lectura icónica, entonces nos cambian la imagen y no sabemos dónde ir. El problema no está centrado en el por qué, que es la pedagogía, sino que se ha centrado sobre todo a nivel de software, y eso va cambiando rápidamente. | <b>3.5.2.1. MODO<br/>DE<br/>RELACIÓN<br/>TIC USO<br/>MRTU</b>                  |
| <b>P 1: B18 MEN<br/>PFDM<br/>ACCP.docx -<br/>1:20 (114:114)</b>    | ...la tecnología, para mí en este momento, sería la clave un proceso de incorporación que sea gradual y que sea muy bien planeado en las escuelas; se han llevado calculadoras y nadie hace nada porque la gente cree que es como coger un texto y aprenderse de memoria y resulta que por ahí no, como en Bogotá compran tecnología pero no se hacen formación. Las nuevas teorías, la reflexión en y sobre la práctica, los cambios se dan a través de esa reflexión y ese trabajo conjunto y esas reflexiones sobre esas posibilidades nuevas que ofrece la tecnología; es una buena formación, unas buenas reflexiones y una capacitación...        | <b>3.5.2.2.<br/>MODOS DE<br/>RELACIÓN<br/>INCORPORA<br/>CIÓN -<br/>MRINCOR</b> |
| <b>P 1: B18 MEN<br/>PFDM<br/>ACCP.docx -<br/>1:60(215:215)</b>     | Un aspecto importante fue la incorporación de las calculadoras en las clases de matemáticas y también empezar hacer algunos estudios sobre la documentación de la actividad de matemáticas de los estudiantes, como la componente investigativa del proyecto.   | <b>3.5.2.2.<br/>MODOS DE<br/>INCORPORA<br/>CIÓN -<br/>MRINCOR</b>              |
| <b>P 3: B26 PUJ DF<br/>LEBHYLC<br/>CSSA.docx - 3:5<br/>(97:97)</b> | Considerar la incorporación de las TIC como una actividad que permite construir significados y atribuir sentidos, en una actividad conjunta entre estudiantes y docentes. Donde exista interrelación clara entre los contenidos, el docente y los estudiantes frente al uso de una herramienta específica.  | <b>3.5.2.2.<br/>MODOS DE<br/>INCORPORA<br/>CIÓN -<br/>MRINCOR</b>              |
| <b>P 4: C1 UV<br/>LEBEM<br/>DGC.docx - 4:3<br/>(47:47)</b>         | ...entonces el proyecto contó dos fases: una fase que estaba centrada en el proceso de una incorporación y una segunda fase que se le llamo como de expansión, si la fase de incorporación era con las herramientas allí y dotando las instituciones, interesaba ver qué pasaba   | <b>3.5.2.2.<br/>MODOS DE<br/>INCORPORA<br/>CIÓN -<br/>MRINCOR</b>              |
| <b>P 5: M12 UPB<br/>PFD EZR.docx -<br/>5:41 (203:203)</b>          | ...la propuesta pedagógica y la propuesta curricular de la institución educativa, y el perfil de formación, es lo que te está diciendo qué incorporar, cómo y cuándo, se hace, paulatinamente, en términos de incorporación. Ahora para mí, es fundamentalmente, es un proceso de incorporación colectivo; a nivel individual se viene dejando en la decisión en el maestro, en el profesor, en términos de la necesidad de los alumnos, de las características de los alumnos y de ese entorno; y dos, hay formas de incorporación, bien a través de las propuestas curriculares y/o de las propuestas didácticas.                                     | <b>3.5.2.2.<br/>MODOS DE<br/>RELACIÓN<br/>INCORPORA<br/>CIÓN -<br/>MRINCOR</b> |
| <b>P 6: M20 USB FE<br/>PFD LDV.docx -<br/>6:23 (138:138)</b>       | ...la incorporación es más desde los planes de estudio, desde la incorporación misma de sus saberes a través de programas de videos, de grabaciones, pienso que ello es más incorporar; porque  | <b>3.5.2.2.<br/>MODOS DE</b>   |

|   |  |  |
|---|--|--|
|   | quizá uno pueda hacer un uso involuntario, pero realmente, incorporar implica un sentido pedagógico, desde mi misión de maestra hay un sentido pedagógico en cómo hacer un proyecto de aula, un proyecto colaborativo, hacer una parte de una red, por el valor pedagógico que hay detrás de esa incorporación, desde la didáctica y la pedagogía de estas herramientas.   | <b>RELACIÓN INCORPORACIÓN - MRINCOR</b>              |
| <b>P 7: M21 UEMEN<br/>CMZR.docx - 7:2 (206:206)</b>           | Efectivamente después de temáticas concluimos que es clave que el directivo docente este comprometido con los proyectos de incorporación de TIC, el impacto real en la institución es muy diferente a cuando trabaja un docente solitario.   | <b>3.5.2.2. MODO INCORPORACIÓN - MRINCOR</b>         |
| <b>P 7: M21 UEMEN<br/>CMZR.docx - 7:5 (216:216)</b>           | Con Novak hemos trabajado proyectos conjuntos. Con el vimos la importancia del conocimiento disciplinar para incorporar tecnologías. Cuando uno forma a los docentes en el uso de Cmap Tools, sí, ellos no tienen un conocimiento de la disciplina que enseñan no son capaces de hacer los mapas y de incorporarlos en las prácticas educativas.   | <b>3.5.2.2. MODO INCORPORACIÓN - MRINCOR</b>         |
| <b>P 7: M21 UEMEN<br/>CMZR.docx - 7:19 (266:266)</b>          | Esa fue una discusión de muchas horas con el grupo de calidad en el Ministerio. Yo sostengo que si hay diferencias. Yo puedo usarla pero no saber integrarla. Lo mismo pasa con un video. Yo puedo usarlo en clase pero sino diseño una práctica con una intencionalidad pedagógica puede ser solamente entretenimiento.   | <b>3.5.2.2. MODO DE INCORPORACIÓN - MRINCOR</b>      |
| <b>P 3: B26 PUJ DF LEBHYLC<br/>CSSA.docx - 3:14 (129:129)</b> | La integración la asimilo a una posibilidad de hacer la aplicación de las TIC para realizar representaciones del conocimiento, que conlleven a procesos más interactivos   | <b>3.5.2.3. MODO INTEGRACIÓN - MRINT</b>             |
| <b>P 4: C1 UV LEBEM<br/>DGC.docx - 4:21 (156:156)</b>         | Las tecnologías que integramos al proceso formativo siempre, como yo le decía, hay una intencionalidad muy clara, nos interesa, digamos, que estas cosas se puedan indagar, desde unos referentes, digamos, visibles o que por lo menos respondan a una tradición, a nosotros nos ha interesado un poco los trabajos que de alguna manera tienen origen en el desarrollo investigativo de la didáctica en ese punto de vista entonces, desde el punto de vista de la didáctica y la Matemática desde ese punto de vista a nosotros nos interesa, hemos incurrido en el software gratuito..., por ejemplo, Regla y Compás... y el otro que hemos empezado a usar, el diseño de ambiente electrónico, este otro tipo de diseño de <i>applets</i> y todo eso, pues también hemos tratado de darle esa fundamentación, es decir, sobre todo buscando como diseñar, que todo esos tenga una metodología | <b>3.5.2.3. MODO DE RELACIÓN INTEGRACIÓN - MRINT</b> |
| <b>P 4: C1 UV LEBEM<br/>DGC.docx - 4:43 (126:126)</b>         | Sí, usted mira los protocolos de investigación cuando se trata de integrar tecnologías pasa eso, que usted mira hay una gran dispersión con respecto a eso, pero cuando nosotros empezamos a mirar eso vemos que es un proceso más complejo de lo que lo describen los mismos protocolos... algunos les han llamado proceso de génesis instrumental porque a través de esos procesos de génesis se construyen esquemas y esos esquemas están ligados a los procesos de conceptualización desde esa perspectiva.  | <b>3.5.2.3. MODO DE RELACIÓN INTEGRACIÓN - MRINT</b> |
| <b>P 5: M12 UPB PFD EZR.docx - 5:37 (190:190)</b>             | El uso tiene un sentido en tanto que hay un proyecto, una propuesta pedagógica y/o una propuesta de formación; me parece pues que en ese sentido, también estamos hablado de integración de las tecnologías, pero no ciegamente, digamos, que es una propuesta de formación, ese proyecto de formación que tiene el maestro es el que le da cabida o no a los distintos medios o distintas tecnologías. ...siempre con una mirada del por qué y para qué y cómo ir integrándola y desde dónde se integra, desde el currículo, desde las propuestas de formación ¿Cómo integramos? y ¿Qué tipo de tecnologías se integran? y ¿Para qué?   | <b>3.5.2.3. MODO DE RELACIÓN INTEGRACIÓN - MRINT</b> |
| <b>P 4: C1 UV LEBEM DGC.<br/>docx - 4:4 (47:47)</b>           | Y la segunda fase tratar de expandir eso con una cierta experiencia y con una cierta sistematización de los procesos.  | <b>3.5.2.4. MODO EXPANSIÓN - MREXP</b>               |

|   |  |  |
|---|--|--|
| <b>P 3: B26 PUJ DF<br/>LEBHYLC<br/>CSSA.docx - 3:12<br/>(123:123)</b> | Las TIC se usan con la concepción de apropiación, donde se logre lo que se ha mencionado sobre construcción de significados y sentidos, y no solo como implementación o incorporación. | <b>3.5.2.5. MODO<br/>APROPIA<br/>CIÓN –<br/>MRAPRO</b> |
|---|--|--|

Los modos de relación con las tecnologías que se establecen en el nivel de FPD según el discurso de los formadores son de diversa naturaleza. En primera instancia, reconocen que el uso ha sido la relación que más ha dominado en el ámbito de la formación docente, sin embargo, enfatizan que la formación no puede quedarse en ese nivel instrumental de allí la importancia de problematizar su uso y avanzar hacia niveles de formación más complejos, por ejemplo, en perspectiva más semiótica, el sentido de la lectura icónica, y por supuesto, en perspectiva pedagógica como el fundamento de la formación.

La incorporación es otro tipo de relación que se establece con las tecnologías, la cual demanda un proceso gradual, de compromiso por parte de los directivos, dirigida hacia al colectivo docente evitando dejarlo en el nivel de la decisión individual. La incorporación se puede hacer desde el plano curricular y/o didáctico, ello demanda una sólida formación docente tanto disciplinar, pedagógica como tecnológica; una formación que posibilita la reflexión sobre la propia práctica. La investigación sobre las mismas favorece también los procesos de incorporación y sus posibilidades de expansión. Un tercer modo de relación que se establece es de integración está se comprende en dos vías: una vía es en perspectiva cognitiva, se integran para movilizar el desarrollo de procesos específicos de pensamiento a partir de la fundamentación didáctica del campo y sus desarrollos investigativos, en particular de la matemática. La otra vía que se menciona como integración es de orden curricular, considerada por otros como proceso de incorporación.

Otros dos modos de relación con las tecnologías que se enuncian en el ámbito de la FPD tienen que ver con: la expansión, proceso que es factible a partir de la sistematización de una experiencia. Y, el modo de apropiación referido al sujeto, allí

donde el docente a partir de la mediación tecnológica ha logrado construir significados y elaborar sentidos.

**Matriz No.153. Proceso migración TEC tradicionales a TIC.**

| <b>ENUNCIADOR</b>   | <b>ENUNCIADO</b>  |
|---|---|
| <b>P 1: B18 MEN PFDM ACCP.docx - 1:40 (171:171)</b>       | No solamente los maestros, a mí me tocó también, yo tuve que cambiar, tuve que migrar un día en el año 98, cuando yo todavía no tenía muy claro, cuando iba a conocer el funcionamiento de las calculadoras, ya listo le hacemos un cursito, prenda la calculadora y lea unas conferencias; no había reflexionado en el 97 muchas cosas de la parte pedagógica, creí que era muy fácil, y cuando yo me sometí a un curso, pude ver todo lo ¿Qué implicaba? todo lo ¿Qué cambiaba? Yo me angustié mucho en un tiempo, y me dije yo qué tengo que hacer, yo tengo que estudiar y tengo que aprender y, nos pusimos en eso, por eso nosotros diseñamos un plan de formación muy gradual...   |
| <b>P 3: B26 PUJ DF LEBHYLC CSSA.docx - 3:30 (170:170)</b> | Ha exigido tener claramente definidos criterios de análisis y diseño de los materiales educativos, dada la variedad de lenguajes y estrategias didácticas posibles para desarrollar los contenidos. Frente este aspecto, es pertinente tener claro que, tanto los contenidos como las herramientas elegidas, se definan en conexión directa con las intencionalidades del ambiente  |
| <b>P 5: M12 UPB PFD EZR.docx - 5:1 (49:51)</b>            | ...lo que pasa es que yo, fundamentalmente, comencé con al Área de Tecnología, yo participe en los grupos de discusión del Ministerio en la consolidación de un marco general del Área de Educación en Tecnología, yo trabajé también mucho tiempo con la Secretaria de Educación Departamental y con el Ministerio en todo lo que fue la consolidación del Área de Tecnología, o sea con la Ley 115 y antes del 1419, entonces, también trabajé lo que era Educación y Tecnología, pues con la creación del Área de Educación y Tecnología en la Educación Básica y Media, entonces, a partir de allí, es que me interés ha sido fundamentalmente el área. Luego como un complemento ha sido toda la parte de informática y toda la parte de entender o tratar de vincular ese componente virtual del área, eventualmente, la informática y la tecnología digamos, han sido como un eje de transversal, pero, digamos, como un eje de transformación en términos de los maestros y lo que eso significa pues en términos del Área específica en la Educación Básica y Media en currículos, pues, colombianos ¿Cierto? Entonces, por esa vía llegue yo a las nuevas tecnologías, por el interés y con la construcción teórica que también se ha hecho en este campo |
| <b>P 7: M21 UE MEN CMZR.docx - 7:21 (277:277)</b>         | Eso se ha ido dando espontáneamente. Siento que las redes sociales nos tomaron por sorpresa y que todavía nos falta mucho por aprender sobre su uso pedagógico y por eso estoy trabajando con aprendizaje ubicuo porque los móviles y las tabletas están haciendo una gran diferencia.  |

La migración de tecnologías convencionales a tecnologías contemporáneas ha demandado fuertes procesos de formación permanente a los formadores y por supuesto a los docentes. El tránsito se viene dando desde la década del noventa para algunos formadores quienes empezaron a pensar las maneras de formar al docente para integrar las tecnologías al aula; de igual modo, las reformas curriculares del país sucedidas después de la Ley 115 de 1994 movilizaron esos tránsitos en cuanto se planteó una nueva área en la Educación Básica: tecnología e informática. Mas como la tecnología sigue sus desarrollos a pasos agigantados, hoy las redes sociales y las tecnologías



móviles en la educación siguen tomando por sorpresa a los docentes, y sigue demandando procesos de FPD.

**Matriz No. 154. La formación en TIC en los PFD.**

| ENUNCIADOR  | ENUNCIADO   |
|---|---|
| <b>P 7: M21 UE MEN</b><br><b>CMZR.docx</b> -<br><b>7:31 (184:186)</b>   | El Programa TemáTICas para directivos docentes lo realizamos en su fase inicial o piloto con las escuelas Normales de Antioquia y luego con todas las del país. Fue un proceso de formación que realmente generó una transformación en las visiones de las Instituciones, en los proyectos educativos institucionales. Los directivos comprendieron el rol de las tecnologías y asumieron el liderazgo de sus proyectos dando participación su comunidad educativa... Es un programa para directivos que comprende un módulo de alfabetización pero tiene otros módulos en gestión y liderazgo de uso educativo de las TIC. Los Rectores construyen un Blog donde van socializando todo el proceso de planeación estratégica que desarrollan durante el proceso de formación en TemáTICas. <a href="http://www.colombiaaprende.edu.co/html/docentes/1596/propertyvalue-37838.html">http://www.colombiaaprende.edu.co/html/docentes/1596/propertyvalue-37838.html</a> Es el sitio de TemáTICas en el Portal Colombia Aprende. Allí encontraras la información de este itinerario, los blog, las experiencias y resultado |
| <b>P 1: B18 MEN PFDM</b><br><b>ACCP.docx</b> -<br><b>1:40 (171:171)</b> | un plan para los maestros, un plan de formación que está escrito, se hizo con ellos y una primera parte de ese proceso, fue generar un cambio de concepciones a través de que ellos miren todo lo que hacen, trabajo en grupo, en dos años nosotros hicimos un trabajo sobre el cambio de concepciones movilizado con la tecnología ¿No? Un cambio de concepciones sobre lo ¿Qué es la matemática? sobre lo ¿Qué hay que enseñar? sobre la misma profesión del maestro, entonces son muchos aspectos que hay que abordar.   |

En relación con FPD y TIC, los formadores señalan dos asuntos: por un lado, se ha hecho necesaria la formación de los directivos docentes a fin de que estos comprendan la importancia de las mismas y las implicaciones de su incorporación a los PEI. De otra parte, se precisa que la incorporación de las tecnologías al currículo de la matemática de la educación básica y media en Colombia requirió un complejo proceso de FPD, lo cual posibilitó cambios en las concepciones no sólo didácticas sino en las concepciones sobre el ser del maestro.

**6.3.1.4. Unidad Hermenéutica III FPDYTIC — Dimensión de Análisis: Conversación. Categoría: Formación Docente**

**Matriz No. 155. Modalidad de Formación Docente –MFD.**

| ENUNCIADOR               | ENUNCIADO  | SUB CATEGORIA               |
|--------------------------|--|-----------------------------|
| <b>P 1: B18 MEN PFDM</b> | ¿Qué factores influyen para que se pueda formar esa comunidad?<br>¿No? una comunidad comprometida con esa tecnología, entonces | <b>4.2.1. MFD TIC APOYO</b> |

|   |  |   |
|---|--|---|
| <b>ACCP.docx - 1:50(193:193)</b>                          | ahí, para mí es importante, las dos cosas, ambientes virtuales, trabajar virtualmente, trabajar el foro; y la presencialidad, yo la sigo, considerando, muy valiosa; la virtualidad apoyo mucho, facilita muchas cosas, agiliza muchas cosas, pero para mí la presencialidad, sigue siendo muy importante.   | <b>PRESENCIAL - MFDTICAP</b>                      |
| <b>P 2: B19 MEN PFDMEAG.docx - 2:17 (102:104)</b>         | Puedo hablar de mi experiencia en la formación de profesores en general, sobretodo como funcionario del MEN, pero no como profesor universitario... como le decía, en los cursos presenciales utilizo Cabri o Regla y Compás, teniendo en cuenta que los profesores deben realizar una génesis instrumental doble: como instrumento matemático y como instrumento didáctico. A mi parecer es importante que los profesores utilicen esos programas en su práctica matemática antes de comenzar a utilizarlos en la enseñanza. Trabajo inicialmente en la resolución de problemas de geometría.         | <b>4.2.1. MFD TIC APOYO PRESENCIAL - MFDTICAP</b> |
| <b>P 5: M12 UPB PFD EZR.docx - 5:27 (167:167)</b>         | ...se sigue pensando desde una educación presencial que hace uso de TIC, los maestros mejoran y creen que mejoran didácticamente porque tienen computadores, en muchos casos hacen lo mismo, no hay valor agregado ¿Cierto? El solo hecho de tener la máquina no le da valor agregado, ni le va ayudar didácticamente; tiene que ver con rupturas y con otras perspectivas didácticas, de reconocimiento del alumno, de las características del saber, del respecto por el otro, de generar procesos de autonomía y de regulación para alumno, y de crear, pues, en el potencial de estas tecnologías. | <b>4.2.1. MFD TIC APOYO PRESENCIAL - MFDTICAP</b> |
| <b>P 6: M20 USB FE PFD LDV.docx - 6:4 (56:56)</b>         | Entonces, tenemos en cuenta las competencias tecnológicas en la relación presencial, las competencias que deben tener cualquier docente o cualquier estudiante en su proceso de formación para desempeñarse en el campo de la educación.   | <b>4.2.1. MFD TIC APOYO PRESENCIAL - MFDTICAP</b> |
| <b>P 3: B26 PUJ DF LEBHYLC CSSA.docx - 3:19 (146:146)</b> | Se han desarrollado eventos de formación exclusivamente virtual, pero en su mayoría es mixta... Ha aumentado la oferta de programas que vinculan las TIC en la formación, en modalidad mixta.  | <b>4.2.2. MFD B-LEARNING - MFDBL</b>              |
| <b>P 2: B19 MEN PFDMEAG.docx - 2:24 (155:157)</b>         | Durante mi doctorado tuve oportunidad de continuar interactuando con algunos grupos de ese proyecto, a distancia. Esa es la otra experiencia que me marco como formador, al tratar de utilizar las tecnologías para formar a distancia, con todas las dificultades y potencialidades que eso tiene... Durante mi doctorado trabajé con profesores de la Costa atlántica, de Bogotá y del Cauca.  | <b>4.2.4. MFD VIRTUAL - MFDV</b>                  |
| <b>P 7: M21 UE MEN CMZR.docx - 7:10 (237:237)</b>         | Como nosotros partimos siempre del aprendizaje en red siempre se generan procesos de interacción. Tanto de orden cognitivo porque ellos realizan siempre construcción colectiva de conocimiento al diseñar prácticas de aula en forma colaborativa o construir estrategias institucionales para uso de TIC en los proyectos educativos institucionales pero también de orden social porque se han generado muchas comunidades de práctica en e-learning o la comunidad de Tutores que siguen creciendo y se auto-gestionen, lo que les permite mantenerse activas.                                     | <b>4.2.4. MFD VIRTUAL - MFDV</b>                  |
| <b>P 7: M21 UE MEN CMZR.docx - 7:14 (241:241)</b>         | Si, pero además de los procesos colaborativos también ha tomado fuerza el rol de las TIC como medio de autoaprendizaje, los docentes participan activamente en los eventos virtuales. Nosotros realizamos el Primer Congreso Virtual y participaron 8.500 docentes con mas 23.000 aportes. En nuestros Itinerarios virtuales se han formado miles de docentes y la deserción mínima... Sí, lo hemos hecho en Colombia y desde el Portal.   | <b>4.2.4. MFD VIRTUAL - MFDV</b>                  |
| <b>P 7: M21 UE MEN CMZR.docx - 7:18 (258:258)</b>         | Hoy en día buscamos que la Tecnología sea completamente invisible los dispositivos móviles comienzan a generar unas nuevas formas de interacción. Los dos últimos años estamos trabajando referentes para construir un modelo que nos permita  | <b>4.2.7. MFD TECNOLO</b>                         |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  | establecer los niveles de ubicuidad en el aprendizaje. El modelo trabaja tres dimensiones: El aprendizaje, la gestión (entendida como desarrollo institucional, desarrollo profesional de docente y desarrollo del currículo) y la tecnología. | <b>GÍAS<br/>MÓVILES -<br/>MFDTICMOV</b> |
|--|--|---|

En el nivel de la FPD los formadores consideran que las tecnologías entran a configurar la modalidad de formación docente presencial apoyada en tecnologías bien de comunicación y la información o a través de las tecnologías computacionales, con el fin de consolidar comunidades de aprendizaje o con el propósito de desarrollar procesos de génesis instrumental. Enriquecer la modalidad presencial con el apoyo de las tecnologías demanda cambios de paradigma didáctico por parte del docente como también del desarrollo de competencias tecnológicas. Un formador señala que las propuestas de FPD se vienen desarrollando más en modalidad mixta, lo que se ha denominado *B-Learning*.

A nivel de modalidad, exclusivamente, virtual se precisa que ha facilitado procesos de FPD superando las barreras espacio-temporales, en cuyo desarrollo se reconocen las potencialidades y limitaciones como también las formas de reconfiguración del propio accionar docente del formador. También se precisa que ha dado lugar para la consolidación de comunidades de práctica y/o de aprendizaje, y para el desarrollo de auto-procesos de FPD a partir de la participación activa en eventos académicos *online*. En la actualidad, la FPD viene pensando en modalidad de formación docente basada en aprendizajes ubicuos ante el auge de las tecnologías móviles y las redes sociales, para ello se viene diseñando un modelo estructurado alrededor de tres dimensiones: aprendizaje, gestión (institucional, docente, curricular), y tecnologías.

**Matriz No.156. Recepción de las TIC en la FD.**

| <b>ENUNCIADOR</b>   | <b>ENUNCIADO</b>   |
|---|--|
| <b>P 1: B18 MEN<br/>PFDM<br/>ACCP.docx -<br/>1:22 (118:118)</b> | Bueno, ya el proceso operativo para que realmente llegue al aula, yo creo que eso es un proceso gradual, uno no puede llegar de la noche a la mañana por más formación que se tenga a cambiar su práctica de la noche a la mañana; eso no puede ser así, eso hay que darles mucha formación, y puede mostrarles todas la posibilidades teóricas y todo eso, y puedo poner hacer muchas actividades pero cuando llega al aula no es tan fácil la experiencia. |
| <b>P 2: B19 MEN<br/>PFDM<br/>MEAG.docx -<br/>2:21 (130:134)</b> | En mi experiencia, los profesores están dispuestos a aprender y utilizar la tecnología (pero como siempre he dictado cursos a profesores voluntarios)...Docentes en ejercicio, de todas las regiones del país, de nivel de educación secundaria.   |

**Formación Docente y Tecnologías de Información y Comunicación en Colombia.**

|   |   |
|---|---|
|   | ...Deseosos de aprender, y de realizar un buen trabajo docente... pero no es una tarea fácil.   |
| <b>P 3: B26 PUJ DF LEBHYLC</b><br><b>CSSA.docx - 3:18 (142:142)</b> | En general es muy buena la recepción, por el interés de conocer la herramienta, por la claridad que se genera al manejarla e identificar las bondades de su aplicación en la docencia, por la oportunidad de visualizar otros paradigmas educativos.  |
| <b>P 6: M20 USB FE PFD LDV.docx - 6:25 (160:160)</b>                | Muy alto, muy alto, al igual que los docentes que se están formando en la Universidad de Antioquia. Llegar con esta nueva metodología a construir y a investigar, permite que todo el programa se centre en ¿Cómo nace esta perspectiva investigativa? ¿Cuáles son esas teorías, cuáles son los elementos que se quieren tomar de esas teorías? Para luego, llevarlo a unas didácticas y a una práctica.  |
| <b>P 7: M21 UE MEN</b><br><b>CMZR.docx - 7:20 (270:271)</b>         | Vuelvo a lo mismo que dije antes. La receptividad depende del conocimiento disciplinar y las competencias pedagógicas. Los docentes que siempre han sido apasionados por la enseñanza y por innovar, son siempre los más receptivos. Generalmente, estos docentes conocen muy bien la disciplina que enseñan en ellos la barrera que hay que romper es que trabajen con otros docentes, que trabajen en forma interdisciplinaria, por ejes problémicos. |

Los formadores señalan que las formas de recepción de las tecnologías en el nivel de FPD dependen de que estas se aborden en forma gradual, y, a través de un proceso de formación teórico-práctico, de igual modo, se precisa que el dominio disciplinar y pedagógico es fundamental para la recepción de las tecnologías por parte de los docentes para su posterior integración a la docencia y/o como objeto de investigación. Se percibe una predisposición positiva hacia las tecnologías por parte de los docentes, máxime cuando la formación al respecto se toma como una decisión voluntaria. Se perfilan que los procesos de formación conlleven a trabajar en perspectiva más interdisciplinaria y a desarrollar estrategias didácticas comprensivas más de la naturaleza de la resolución de problemas.

**Matriz No. 157. Las TIC en la política educativa.**

| <b>ENUNCIADOR</b>   | <b>ENUNCIADO</b>   |
|---|--|
| <b>P 3: B26 PUJ DF LEBHYLC</b><br><b>CSSA.docx - 3:21 (148:148)</b> | El Gobierno Nacional se ha comprometido con un Plan Nacional de TIC 2008-2019 (PNTIC) que busca que, al final de este período, todos los colombianos se informen y se comuniquen haciendo uso eficiente y productivo de las TIC, para mejorar la inclusión social y aumentar la competitividad, en sus ejes verticales se encuentra el de Educación, para incorporar las TIC en el proceso educativo y de formación, para apalancar el cubrimiento y la calidad. |
| <b>P 3: B26 PUJ DF LEBHYLC</b><br><b>CSSA.docx - 3:23 (155:155)</b> | Dar la posibilidad de acceso a la infraestructura de TIC con estándares de niveles de servicio de clase mundial, para la comunidad educativa a lo largo y ancho del país.  |
| <b>P 3: B26 PUJ DF LEBHYLC</b><br><b>CSSA.docx - 3:24 (155:158)</b> | Dar la posibilidad de acceso a la infraestructura de TIC con estándares de niveles de servicio de clase mundial, para la comunidad educativa a lo largo y ancho del país. Eliminar el analfabetismo digital del país para lograr que el uso de las TIC sea una habilidad más que posean todos los miembros de la sociedad, considerando entre otras encontrar, descargar, seleccionar, evaluar, procesar y divulgar información.                                 |

**Formación Docente y Tecnologías de Información y Comunicación en Colombia.**

|   |  |
|---|--|
|   | Para ello se requiere proveer competencias básicas a los ciudadanos para el uso de las tecnologías digitales de forma que integren a su vida cotidiana el uso de herramientas digitales como un acelerador para la inclusión social.   |
| <b>P 3: B26 PUJ DF LEBHYLC<br/>CSSA.docx - 3:25 (158:158)</b> | Así mismo se deberán establecer mecanismos para desarrollar, evaluar y verificar competencias digitales que incluyan los exámenes de estado que actualmente realiza el ICFES a los bachilleres y los ECAES que presentan los estudiantes universitarios, al igual que certificaciones de competencias en el uso de TIC a otros niveles.  |
| <b>P 3: B26 PUJ DF LEBHYLC<br/>CSSA.docx - 3:26 (160:160)</b> | Hacer mediciones periódicas sobre el avance de la alfabetización digital en el país, en diferentes grupos poblacionales, que incluyan indicadores de resultado y no medio.   |
| <b>P 3: B26 PUJ DF LEBHYLC<br/>CSSA.docx - 3:27 (162:162)</b> | El uso eficaz de las TIC para lograr altos niveles de calidad y cubrimiento de la oferta educativa para todos los colombianos.   |
| <b>P 3: B26 PUJ DF LEBHYLC<br/>CSSA.docx - 3:28 (166:166)</b> | Socializar el conocimiento, lo cual requiere una gestión adecuada de los contenidos digitales; una legislación y prácticas que protejan la propiedad intelectual y los derechos de autor, pero a la vez promuevan y faciliten la publicación de conocimiento en Internet, especialmente en lo que se refiere a tesis de grado, resultados de la investigación y contenidos espontáneos que se producen, principalmente, en la academia, para facilitar el aprendizaje; un proceso eficiente y efectivo para digitalización de libros y documentos utilizando las ofertas de servicios y buscadores públicos en lo posible gratuitos, en un marco de protección de privacidad y seguridad. El Plan reconoce la importancia de la propiedad intelectual y promoverá la creación de espacios para revisar el tema de los contenidos para la educación en el contexto digital. |
| <b>P 3: B26 PUJ DF LEBHYLC<br/>CSSA.docx - 3:29 (164:164)</b> | Poner en marcha proyectos que amplíen la capacidad del proceso de alfabetización digital a través de la utilización eficiente de centros comunitarios de acceso a las TIC como pueden ser los telecentros Compartel, los cafés Internet y otros lugares públicos que ofrezcan este acceso.   |
| <b>P 6: M20 USB FE PFD LDV.docx - 6:10 (86:86)</b>            | Uno está expuesto como a varias cosas, el año pasado tuvimos una experiencia de cualificación docente con los docentes del municipio de Envigado. A los docentes los repartieron en varios grupos según los intereses de ellos, yo capacite los docentes que son docentes de tecnología ¿Sí? Del municipio de Envigado, ahí se puede observar que la maestra de la vereda donde hay en un equipo o diversos medios que funcionen, se encuentra muy motivada, muy receptiva a los cambios. Entonces yo pienso que la dinámica de uno como movilizador, motivador y multiplicador de esas experiencias más que saberes, es clave compartir las experiencias con otros, es lograr que el docente incorpore sino de momento, paulatinamente, el inicio de la plataforma.   |
| <b>P 6: M20 USB FE PFD LDV.docx - 6:11 (88:88)</b>            | Yo tenía que desplazarme hasta las instituciones a ver el trabajo que ellos estaban haciendo, se trabaja los proyectos en las capacitaciones, son bancos de proyectos de aulas apoyados en las TIC, se trabaja con software libre, con un programa que tiene muchos años y nos sigue sirviendo para esas instituciones, donde no hay un acercamiento, donde no hay dinero para comprar paquetes de programa, se trabaja con el Clic 2.0. Se trabaja también, con todas las herramientas del office: Word. Power point, Paint, juegos.  |
| <b>P 7: M21 UE MEN<br/>CMZR.docx - 7:22 (281:281)</b>         | El Ministerio está haciendo esfuerzos importante porque los docentes se certifiquen en el uso de las TIC. Hay una certificación de ciudadano digital y de docente digital. Se ha visto que esto es fundamental para que los demás proyectos de calidad avancen. Igualmente, el otro gran proyecto es la creación de los centros de innovación para desarrollar capacidades en uso de TIC. Serán 5 centros y ellos están generando una movilización importante.   |
| <b>P 7: M21 UE MEN<br/>CMZR.docx - 7:25 (301:301)</b>         | En Colombia se ha dado mucho apoyo político a los procesos de formación, se han gestionado muchas alianzas para conseguir recursos para ampliar las coberturas. Lo importante ahora es que estos procesos se organicen bien para responder a las necesidades de cada institución educativa.  |
| <b>P 7: M21 UE MEN<br/>CMZR.docx - 7:28 (310:310)</b>         | En Colombia se han definido Recursos financieros y se ha garantizado acceso a programas de formación a través del Portal. Adicionalmente desde la Unidad de desarrollo profesional de docente también se adelantan esfuerzos y se evalúan estas competencias a los docentes que ingresan al sistema.   |

El discurso de los formadores de FPD con relación a las políticas educativas en materia de tecnología señala que Colombia tiene una mirada estratégica al respecto. De una parte se ha diseñado un plan nacional –PNTIC- comprendido entre el período 2008-2019 a través del cual se aspira se logren procesos de dominio de las tecnologías por parte del ciudadano en general y de los docentes en particular, en tanto la educación y la formación son ejes vertebradores del plan. La perspectiva de la política es afincar la alfabetización digital y las competencias digitales como soportes de procesos de inclusión social. Desde los planes de gobierno y del MEN se apuesta por el desarrollo de centros de innovación en TIC, asignación de recursos para cualificación docente, certificación digital docente, diagnóstico de las competencias de los docentes que ingresan al sistema. Otros enunciados señalan que el interés de la política educativa es potenciar la calidad educativa y ofertar mayores opciones educativas como posibilidad de cobertura. De otra parte se señala que se hace uso de software libre como dispositivo de inclusión.

**Matriz No. 158. TIC en Programas de Formación Docente.**

| <b>ENUNCIADOR</b>   | <b>ENUNCIADO</b>   |
|---|--|
| <b>P 1: B18 MEN<br/>PFDM<br/>ACCP.docx -<br/>1:43 (177:177)</b> | Entonces, yo decía no, los procesos de cambio, los procesos de cambio son de años; y segundo, tienen que ser planeados, movilizados, estudiados, dinamizados con los maestros; eso no, es que el maestro cambio por sí solo, no; hay que ayudarlos, hay que motivarlos, hay que hacer un plan y es a través de la formación; en la tecnología hay un potencial, hay que mirar distintas posibilidades, recibir mayor formación tanto en didáctica como en el uso de la tecnología, todo eso es lo que le va a ayudar a cambiar, y eso, no es que uno hace un curso de un mes y ya quedó el maestro listo; eso es una equivocación, hay que ir poco a poco, y hay que ir acompañándolo.   |
| <b>P 4: C1 UV<br/>LEBEM<br/>DGC.docx - 4:2<br/>(44:47)</b>      | La cualificación que yo hice, fue realizada por la vía, inicialmente, del proyecto de Ministerio de Educación, fue una cualificación intensiva en el uso de las tecnologías... Es decir ellos nos concentraban por periodos como de ocho días en distintos momentos, en distintas fases... ellos tenían una organización en la cual había un solo profesor internacional Luís Moreno Armella, era del CINVESTAV, hoy es profesor de una universidad de un Instituto de Estados Unidos. ...Él era un asesor internacional del proyecto y existía un grupo acá de coordinación: una funcionaria del Ministerio y dos profesores de las universidades, de la Universidad Pedagógica la profesora Leonor Camargo, ella está haciendo su doctorado en la Universidad de Valencia, ella es discípula del Profesor Gutiérrez, y la otra persona era de la Escuela Colombiana de Ingenierías, el Profesor Ernesto Acosta, ellos nos hacían revisión de todo lo que se hacían en las regiones, ellos eran los que hacían la evaluación del proceso e igualmente el profesor, el hermano de él, sino que se me ha olvidado el nombre, Martín, él está haciendo el doctorado, de apellido Acosta también, él está haciendo el doctorado en la universidad donde se elabora el Cabri, que es una universidad francesa. |
| <b>P 4: C1 UV<br/>LEBEM</b>                                     | Desde estos fundamentos, se han desarrollado los diplomados de formación docente para colegios privados y la Formación Permanente de Docentes para el Valle del Cauca, en coordinación con la Gobernación del Valle, la Vicerrectoría de la  |

|  |  |
|--|--|
| <b>DGC.docx - 4:40 (85:85)</b>                     | Universidad, el DINTEV - Dirección de Nuevas Tecnologías y Educación Virtual de la Universidad del Valle- con su apoyo web. La formación docente se estructuró alrededor de tres módulos: concepciones de enseñanza, aprendizaje; nuevas tecnologías de la información y la comunicación; pensamiento variacional y pensamiento geométrico.  |
| <b>P 5: M12 UPB PFD EZR.docx - 5:3 (56:58)</b>     | La Academia TIC y ese diplomado tiene unos matices y unos productos que al ser evaluado en todas sus fases, el diplomado fue reconocido como el mejor a nivel del país; entonces, eso nos lleva a que nos llame del MEN para desarrollar otros procesos de formación de maestros que tengan que ver con TIC; entonces, así ha sido, no es que la universidad nos diga deben hacer esto, no, tenemos un grupo que hemos logrado encarretarlos en esto, y sabemos que si hay una licitación, nosotros, inmediatamente, estamos haciendo las propuestas para desarrollarlas con el MEN. En otros momentos, nos llaman, nos dicen, nos ha gustado lo que han hecho en este campo, vale la pena ¿Por qué no nos desarrollan este programa? En ese sentido, es que se ha ido dando la cosa, digamos,... Es un poquito de lo que hacemos en el Diplomado, como mostrarles a los docentes en ejercicio una serie de elementos, digamos, que los lleva a pensar en programas curriculares, programas pedagógicos, el programa de las competencias a partir de los estándares y de las Pruebas Saber, cómo mejorar esto con la incorporación de las TIC. |
| <b>P 5: M12 UPB PFD EZR.docx - 5:33 (181:181)</b>  | Me preocupa mucho que se centra la formación en la máquina por la máquina, en el uso, no el manejo, sí. Los docentes tienen que tener una competencia, una imagen en el manejo fundamental interactivo, y por ejemplo, las competencias muchas veces se centran en lo instrumental, sí, desde lo instrumental, y no en términos de lo que eso significa para que el docente se piense como investigador de su saber, como mediador a nivel de su saber en un aula de clase, que es lo permite que, digamos, participar en redes de pares, en discusión, como ubicar sus experiencias y ponerlas digamos en una red más amplia; simplemente, muchos programas se han centrado mucho en el manejo y en el uso de la tecnología, de pronto no se ha avanzado tanto en la mediación del trabajo colaborativo de la red, de lo que eso implica en términos de los debates académicos, de todo este tipo de cosas, redes de trabajo por áreas ¿Cierto? comunidades de investigación, donde se sacan experiencias donde, digamos, no se teme colocar su saber a discusión con otros ¿Cierto? Para confrontarse teóricamente.                          |
| <b>P 6: M20 USB FE PFD LDV.docx - 6:2 (47:47)</b>  | En este caso, yo participe en la elaboración de los módulos para la capacitación docente en el área de lengua castellana partiendo de este trabajo, trabaje con un grupo de investigación didáctica en las tecnologías, el proceso de cualificación docente fue para en el Eje Cafetero, Costa Atlántica Costa Pacífica. Pese a los peligros que se corrían, en sí, fue una experiencia muy bonita porque fue trabajar en veredas, trabajar pueblos; es una experiencia muy linda, mire lo que quedo para este tipo de comunidades   |
| <b>P 7: M21 UE MEN CMZR.docx - 7:7 (220:220)</b>   | A nivel de investigación estamos explorando en los factores que inciden para que docente pueda hacer realmente innovación Partimos de definir qué entendíamos por innovación y luego comenzamos a explorar los factores. Allí encontramos una triada que combina los conocimientos disciplinares, las competencias pedagógicas, didácticas y las competencias en el uso de las TIC.  |
| <b>P 7: M21 UE MEN CMZR.docx - 7:29 (168:168)</b>  | Hemos trabajado en todos los procesos: formación inicial con Escuelas Normales Superiores, formación permanente de docentes en el desarrollo de competencias para el uso y apropiación de las TIC desde la alfabetización digital hasta el uso pedagógico; tenemos programas de Especialización, Maestría y Doctorado y ahora con “Proyecto 50” estamos trabajando en programas de formación de docentes Universitarios para hacer innovación educativa usando TIC... La formación se hace desde el grupo de Investigación. El grupo tiene 25 años de experiencia y se ha ido consolidando como un centro. Al grupo hay adscritos Doctores en Educación, Doctores en Ingeniería. Trabajamos en proyectos de I+D+i en asocio con las Secretarías de Educación y con el Ministerio.  |
| <b>P 1: B18 MEN PFDM ACCP.docx - 1:54(201:203)</b> | Entonces, a mí me parece que el maestro hay que formarlo, hay que fortalecerlo mucho en la sistematización de las experiencias; los docentes de las universidades también se formaron allí, todos nos formamos al tiempo ahí; se insistió mucho en que escriban, que participen en los eventos, que no trabaje solos, que hago uso de las diversas herramientas para que sistematicen su experiencia...Nosotros, ya terminamos. Aquí tengo este libro, es producto de un congreso del año 2003, todos  |

|   |  |
|---|--|
|   | los maestros que trabajan en la incorporación de las tecnologías al currículo de matemáticas, a todos los maestros se les invitó para que presentaran sus trabajos, un congreso solamente para que los maestros presentaran sus experiencias. En el taller estábamos esperando 20 personas y llegaron mil (1.000)  |
| <b>P 1: B18 MEN PFDM ACCP.docx - 1:55 (205:205)</b> | Los preparamos para que ellos sepan documentar ¿Sí? Entonces esto fue un asunto clave, les inculcamos mucho la idea de que hay mostrar su trabajo, pero para mostrarlo hay que compartirlo con los demás en los congresos ¿Cómo lo hacen? escribiendo, sistematizando sus experiencias, presentándolo en los congresos. Entonces, hace dos años, en el 2006, en junio, tuvimos IBEROCABRI en Colombia, cuarenta y cinco (45) ponencias que se presentaron fueron de nuestros maestros.   |
| <b>P 2: B19 MEN PFDM MEAG.docx - 2:22 (141:148)</b> | Entonces, voy a hablar un poco de mi historia como formador de docentes... en el año 96 comencé haciendo cursos de formación para profesores sobre Cabri en el gimnasio Moderno de Bogotá. Luego tuve la oportunidad de trabajar para el MEN en el proyecto de incorporación de Nuevas tecnologías, para el cual hice la formación inicial de los profesores al uso de la calculadora. Yo tenía algunos años de experiencia de uso de la calculadora en clase, y me interesaba sobre todo a la geometría y el cálculo. Exactamente, un proyecto de gran envergadura, que creó la interacción de profesores universitarios y de colegio de muchas regiones del país. Esa interacción fue muy enriquecedora para todos, para conocernos, para trabajar juntos, para reconocer nuestras diferentes prácticas, concepciones, ideales...Al mismo tiempo, el uso de la tecnología nos llevó a cuestionarnos profundamente nuestras concepciones sobre enseñanza y sobre matemáticas. |

Los enunciados que emergen en relación con las tecnologías en los procesos de FD en Colombia discurren por distintas dimensiones: una, la necesidad de planeación de procesos de FD y el acompañamiento de los docentes; dos, la FD pensada en el mediano y largo plazo no reducida a un curso y/o taller, y en una perspectiva compleja que abarque lo tecnológico, lo pedagógico, lo didáctico. Una tercera dimensión de carácter estructural se asocia con una experiencia de FD que articula diversos niveles del sistema: educación superior, formación de docentes en ejercicio, y, hasta las escuelas normales. Una cuarta dimensión que se infiere es la investigación como fundamento de procesos de incorporación y/o de innovación. Un quinto aspecto que se cita es la posibilidad de sistematización y/o de comunicación de las experiencias y su posterior publicación. Un sexto elemento es la mirada que sobre sí mismo hacen los formadores considerando que el proceso de FPD y su relación con las tecnologías transformo sus concepciones de enseñanza y/o de aprendizaje. Un séptimo punto para precisar los desarrollos en materia de redes y comunidades de aprendizaje. Un octavo eje es la expansión de la FD en tecnologías a través de diversas formas, diplomados, programas de FPD, programas de formación avanzada: maestrías y doctorados; y, por ende a los docentes de todos los niveles del sistema: desde educación preescolar, básica, media, universitaria. Y, finalmente, se puntualiza que la FD y su relación con las tecnologías, como objeto de estudio, ha permitido consolidar grupos de investigación.



**Matriz No.159. Ética TIC.**

| <b>ENUNCIADOR</b>  | <b>ENUNCIADO</b>  |
|--|---|
| <b>P 6: M20 USB FE<br/>PFD LDV.docx -<br/>6:18 (121:121)</b>   | Hemos trabajado mucho en veredas, llegando a diferentes lugares para que estos puedan tener acceso a un computador, la necesidad de que puedan en el largo plazo acceder a una universidad, el poder contar con una biblioteca para este tipo de personas. En las comunidades rurales hay mucho por hacer, porque una vez que se tiene el mapa, hay que trabajar para que no persista la brecha digital que aún es grande.  |
| <b>P 2: B19 MEN<br/>PFD<br/>MEAG.docx -<br/>2:23 (149:153)</b> | No sabría decir si fue la primera, pues anteriormente yo no tenía contacto con el MEN. En todo caso la primera tan ambiciosa. Pero ese proyecto tuvo unos ideales políticos interesantes, entre otros el de la democratización del saber, en el sentido de que entre todos se decidían los pasos a dar, la orientación del proyecto, etc...No era algo organizado centralmente y decidido por unos pocos para imponerlo a todos los demás. A mí personalmente me marco ese ideal comunitario. A raíz de esa experiencia me di cuenta de lo poco que sabía yo de didáctica de las matemáticas, y de las necesidades inmensas que teníamos en el país de ese conocimiento para poder orientar la práctica. Por eso decidí venir a Europa para hacer mi doctorado. |

Los formadores del nivel de FPD también hacen explícitas sus opciones éticas en relación con las tecnologías y la educación, señalando que las experiencias como formadores les ha permitido conocer las diversas realidades del país, en particular, en el contexto rural donde se hace necesario el desarrollo de opciones de inclusión que permitan disminuir la brecha social y cultural. De otra parte, se señala como una orientación de un proyecto de FPD a nivel macro sustentado en una concepción de democratización de saberes generó no sólo procesos de pertenencia sino que potencio procesos de transformación en el rol y quehacer docente.

**Matriz No.160. Lo más Significativo TIC en los Procesos de FD.**

| <b>ENUNCIADOR</b>  | <b>ENUNCIADO</b>   |
|--|--|
| <b>P 1: B18 MEN<br/>PFD<br/>ACCP.docx -<br/>1:44 (181:181)</b> | Para mí que ha sido vital, para poder formar los maestros en la práctica, justamente la reflexión en la práctica se da en las comunidades de práctica ¿Sí? Para mí, la mejor estrategia y lo clave sería un proceso de formación que dé resultado de todo lo que uno hace, que estén bien preparados los profesores para hacer un buen trabajo con los alumnos y que se logren hacer comunidades de práctica.  |
| <b>P 1: B18 MEN<br/>PFD<br/>ACCP.docx -<br/>1:61 (215:215)</b> | La evaluación del proyecto a nivel global, en las facultades de matemáticas, se introdujo por ejemplo: algebra con tecnologías, entonces eso fue un impacto grande en ese sentido y afortunadamente se sigue, ¿No? Cómo incidió en el currículo de la matemática en el proyecto en la estructuración de los currículos de las Escuelas Normales. En los cursos que se empezaban a hacer las universidades, ya la divulgación del proyecto, fue por todas partes. |
| <b>P 1: B18 MEN<br/>PFD</b>                                    | Se logró un gran impacto con la gente, el liderazgo que se tuvo fue grande, se respetó tanto a los maestros, no se les impuso nada; vamos a escribir la programación del próximo evento de acuerdo con las necesidades de los docentes. Me siento muy  |

|  |   |
|--|---|
| <p><b>ACCP.docx</b> -<br/><b>1:59 (213:213)</b></p>                                    | <p>contenta de haberlo hecho, porque yo no puedo obligar a la gente a hacer lo que no desea, entonces aquí está todo, la motivación fue grande: ¿Cómo estructuramos el proyecto? ese proyecto muchos lo siguen aplicando ¿Cómo se desarrolló? entonces aquí hubo como unos frentes que se trabajaron duro: la sensibilización y generación de una escuela; no podemos mandarlo después de un curso a que vaya a trabajar allá; hay una cantidad de condiciones, por ejemplo que usted ya haya trabajado y se pueda contar con unas condiciones, que le den tiempo para preparar sus clases, unas condiciones poco difíciles de conseguir pero que aquí se lograron; la formación de docentes es una de los aspectos importantes, la posición y conciliación de los diferentes referentes teóricos, todo el aporte del asesor internacional, y todo lo que leyó todo el mundo.</p> |
| <p><b>P 3: B26 PUJ DF LEBHYLC</b><br/><b>CSSA.docx - 3:34</b><br/><b>(182:182)</b></p> | <p>La oportunidad para pensar propuestas desde enfoques curriculares flexibles y dinámicos, para generar movilidad en las formas organizativas del tiempo y del espacio; para poner en juego un conjunto de dispositivos que interrelacionados, conduzcan al logro de propósitos educativos novedosos; para redefinir los actuales roles de desempeño de docentes y estudiantes y para disponer, organizar y gestionar condiciones que propicien, en los diferentes actores educativos, la búsqueda, la problematización, la creación con miras a la circulación y construcción del conocimiento.</p>   |
| <p><b>P 5: M12 UPB PFD EZR.docx -</b><br/><b>5:44 (221:221)</b></p>                    | <p>Hay cosas significativas, por ejemplo, maestros que empiezan a decirle a uno, vea, esto empezó a cambiar mi vida de maestro, porque me permite otra cosa ¿Cierto? Porque ya estoy aquí. Eso es muy bonito, entonces uno sabe que allí, hay un impacto, empiezan a pensarse otras formas pedagógicas. En muchas instituciones educativas en el ámbito nacional hay unas experiencias muy lindas, que son experiencias maravillosas de cosas que le transforman la vida al maestro, y le abren muchas puertas durante el proceso.</p>  |
| <p><b>P 6: M20 USB FE PFD LDV.docx -</b><br/><b>6:17 (113:113)</b></p>                 | <p>He tenido experiencia en estar en partes donde no hay luz, donde la clase es a las dos de la mañana de 2 a 3 porque es la única hora en la cual llega la energía, es el momento donde se puede encender la planta; y en fin, he tenido la oportunidad como de mirar los diferentes escenarios, no solamente, como una docente de universidad, tengo todas mis equipos; también he estado en medio del monte donde tengo el computador, donde se prende el computador, entonces ese contraste me ha permitido pensar mucho, digámoslo así, en privilegiar a ese personal que tiene más limitaciones, en la medida que es compartir con el otro, es aprender, es enseñar y aprender de él también porque uno todos los días aprende de las personas; abrir esas nuevas ventanas, a mirar esas nuevas posibilidades del mundo a través del otro</p>                               |
| <p><b>P 7: M21 UE MEN</b><br/><b>CMZR.docx -</b><br/><b>7:23 (289:293)</b></p>         | <p>Las redes y comunidades que se han generado. El trabajo realizado en las comunidades rurales y etno-educativas...Si, el trabajo en Escuela Nueva es significativo y hay varias etnias: Guayú, Koguis, Embera, etc. Los docentes de Chocó participaron en muchos de los procesos de formación. Los departamentos que se han destacado son Caquetá, Arauca y Guajira.</p>  |

Los formadores que se mueve a nivel de FPDTIC consideran que lo más significativo de su experiencia al respecto ha estado marcado por: las comunidades de práctica que se han formado, por el desarrollo de procesos formativos desde la reflexión de su propia práctica, por los impactos de la FPD en el currículo en los diversos niveles de formación docente: inicial, permanente y avanzada, por las lecturas realizadas y los referentes abordados en el proceso. Por las posibilidades de desarrollo de propuestas curriculares y didáctica flexibles. Por el conocimiento de los contextos diversos de la realidad del país. Por la satisfacción que produce escuchar cómo ha cambiado su quehacer docente a partir del proceso de FPD. Por la participación de docentes de contextos interculturales tanto

indígenas como afrocolombianos como también de docentes que desarrollan su labor en el modelo particular de Escuela Nueva. Por la transformación misma que se ha vivido como formador en razón a las exigencias de los procesos y los enfoques, lo cual ha demandado un proceso de aprendizaje permanente.

**Matriz No.161.TIC Y FD Dificultades.**

| <b>ENUNCIADOR</b>   | <b>ENUNCIADO</b>  |
|---|---|
| <b>P 4: C1 UV<br/>LEBEM<br/>DGC.docx - 4:16<br/>(94:94)</b>           | ...entonces lo que estamos es un poco al final mirando los resultados del proyecto, tenemos un tomo de lo que hemos trabajado, nosotros intentamos empezar a trabajar en red, ya utilizando materiales y todo, eso es muy complejo ¿Redes de aprendizaje? Si, muy complejo que de alguna manera allí es donde vemos nosotros el peso que tiene la organización de las instituciones y por otro lado también el interés de los profesores, pues una cosa es el exceso de trabajo que exige ciertos niveles de responsabilidad y compromiso, si no se amarran, necesariamente, a una propuesta que se reconocida institucionalmente, tuvimos dificultades pero no obstante las dificultades pensamos que para cualquier estrategia, eso es un valor agregado, en cualquier estrategia de formación de profesores así sea pues que no se le vaya a dictar nuevas tecnologías y nada de eso, nada que tuviera que ver con lo que nosotros damos, es vital tratar de estructurar los materiales porque si no ¿Se pierde? Claro y eso exige un diseño especial de los materiales, diseñar los materiales consecuentes con esa mirada.   |
| <b>P 2: B19 MEN<br/>PFD<br/>MEAG.docx -<br/>2:25 (159:161)</b>        | Las dificultades son múltiples. Primero de infraestructura...Como decía, de infraestructura, pues las personas tienen accesos malos a internet, bastante limitados, con horarios restringidos, etc., y muy costosos. Pero esa no es la dificultad mayor. El proceso de génesis instrumental se complica cuando se hace a distancia, pues hay que añadir más artefactos  |
| <b>P 3: B26 PUJ DF<br/>LEBHYLC<br/>CSSA.docx - 3:33<br/>(178:178)</b> | Las dificultades están relacionadas con la falta de una política clara de gestión institucional, que promueva con mayor claridad la utilización de las TIC en la PUJ. La rapidez con que surgen nuevas herramientas que pueden brindar mejores posibilidades de apropiación de las mismas al interior de los espacios educativos. La resistencia de algunos docentes de afrontar los retos que implican las TIC en educación.   |
| <b>P 6: M20 USB FE<br/>PFD LDV.docx -<br/>6:20 (128:128)</b>          | Inicialmente los equipos como tal, porque yo puedo tener buenas intenciones, puedo tener el modo en enseñar, puedo tener el programa, contar con toda la logística para todo el trabajo; pero sí no hay un buen equipo en la unidad, si está mala, pues ahí no se podría hacer un buen trabajo, por ejemplo, como me paso en Risaralda, en una vereda donde la clase es muy pilosa, es una experiencia muy linda, es muy sencilla, pero muy interesante, tratando de cumplir con actividades, se mejoran los problemas de la infraestructura, de los niños; tú sabes que ellos tienen allá la metodología de Escuela Nueva, entonces tienes niños desde 5 años hasta la muchacha de 14 años trabajando a través de las cartilla, es un trabajo muy interesante que se puede hacer con estas TIC, porque lo que se logró a través de unas diapositivas, igual del correo, del Internet, del Messenger fue mucho; se logró rescatar actividades para el trabajo con los niños de esa vereda, se posibilitó pues que ellos pudieran alcanzar los logros en términos académicos, se abordó diversas estrategias con el apoyo de estos programas, entonces uno ve que sí es posible incorporar estas herramientas al aula de clase, desde el lugar más sencillo, hasta el lugar más habitado con toda la tecnología. |
| <b>P 6: M20 USB FE<br/>PFD LDV.docx -<br/>6:21 (132:132)</b>          | La segunda, comúnmente es saberle llegar a los docentes, hay gente que te ayuda, por ejemplo, aquellos docentes que están escalafonados en la categoría 14, que es la máxima, no les interesa aprender; entonces llegar a ese público es muy difícil lograr que entren en un Chat, que preparen una clase a través de un video.   |
| <b>P 7: M21 UE<br/>MEN</b>  | Desde el Ministerio una limitante crítica fue algunas secretarías enviaban siempre a los mismos docentes a formación. La conectividad para poder ofrecer programas b-   |

|   |  |
|---|--|
| <b>CMZR.docx</b><br><b>7:24 (297:297)</b> | - <i>learning</i> ha sido una gran limitación. La distribución geográfica tampoco ayuda porque muchos docentes están muy lejos de las cabeceras municipales. Eso pasa mucho en Cundinamarca y Antioquia. |
|---|--|

Las dificultades que expresan los formadores del nivel de FPD y su relación con las tecnologías se sitúan en distintos órdenes: a nivel institucional, se precisa de la necesidad de reconocimiento del proceso en razón a los diversos recursos que compromete no sólo a nivel económico sino de tiempo de dedicación de los formadores, las dinámicas organizacionales que a veces desde su racionalidad obstaculizan los procesos; otra dificultad, el diseño de materiales coherentes con la propuesta formativa; las condiciones de infraestructura, conectividad y accesibilidad a las tecnologías; la ausencia de políticas institucionales y asignación de recursos específicos; las condiciones geográficas del país; los criterios de selección de docentes por parte de las secretarías de educación, la resistencia de docentes en ejercicio, en particular, quienes se hayan en la categoría 14 del escalafón docente, y, también, la actitud y falta de compromiso docente, en algunos casos. La rapidez con la que emergen cada día las tecnologías. Las barreras tecnológicas para desarrollar procesos de mediación instrumental virtual en consonancia con la incorporación de artefactos desde la presencialidad.

**Matriz No. 162. Lo esencial de la FD Mediada por TIC.**

| <b>ENUNCIADOR</b>  | <b>ENUNCIADO</b>   |
|--|--|
| <b>P 1: B18 MEN</b><br><b>PFDM</b><br><b>ACCP.docx</b> -<br><b>1:44 (181:181)</b>      | Para mí que ha sido vital, para poder formar los maestros en la práctica, justamente la reflexión en la práctica se da en las comunidades de práctica ¿Sí? Para mí, la mejor estrategia y lo clave sería un proceso de formación que dé resultado de todo lo que uno hace, que estén bien preparados los profesores para hacer un buen trabajo con los alumnos y que se logren hacer comunidades de práctica.  |
| <b>P 4: C1 UV</b><br><b>LEBEM</b><br><b>DGC.docx</b> - <b>4:35</b><br><b>(202:202)</b> | ...porque usualmente los proyectos sobre todo en nuestro medio que se favorecen tanto que si no se le da continuidad, si no hay trabajos en esta dirección poco se puede atinar a tomar decisiones de política, políticas que no sean coyunturales, que busquen favorecer el desarrollo cultural y social.   |
| <b>P 1: B18 MEN</b><br><b>PFDM</b><br><b>ACCP.docx</b> -<br><b>1:52 (199:199)</b>      | Entonces, una cosa que para nosotros era muy importante, era enseñar al maestro a escribir a sistematizar su práctica. Llego el informe de un maestro, y escriben: “si, los niños estuvieron muy contentos, desarrollaron el concepto de función y estuvieron muy contentos” y, entonces, bueno y uno dice y ¿Qué concepto de función desarrollaron? No pueden sustentarla, no decían ¿Cómo lo desarrollaron? Entonces, tuvimos que formarlos en muchas más cosas, un maestro requiere no solamente la formación en matemática, didáctica y formación en tecnología, se requiere un poco: de bases, de investigación en el aula, entonces nosotros tuvimos que dedicarnos un semestre con videos, con conferencias, con cursos virtuales sobre mirar ¿Cómo se implementa una innovación? porque finalmente, esto es una innovación |
| <b>P 1: B18 MEN</b><br><b>PFDM</b>   | ¿Qué implica una innovación? ¿Cómo demuestro mi innovación? entonces nos tocó enseñarles de todo, hacerles hasta talleres de lecto - escritura, llamábamos nosotros a los docentes, y les decíamos, ustedes va a sustentar cómo los alumnos de grado   |

|   |   |
|---|---|
| <b>ACCP.docx</b> -<br><b>1:53 (199:199)</b>   | sexto aprenden el concepto perpendicular con tecnología ¿Cómo lo hacen? Entonces, hubo un trabajo fuerte de ayudarles a que escriban una ponencia, a que miren su práctica y sistematicen sus experiencias ¿Cómo sistematizar una experiencia? ¿Qué herramientas tengo para sistematizar? a ellos les falta mucho, porque a veces los maestros no se dan cuenta de lo que hacen, hay que formarlos...   |
| <b>P 2: B19 MEN</b><br><b>PFDM</b><br><b>MEAG.docx</b> -<br><b>2:26 (163:164)</b>       | Para la enseñanza de las matemáticas, me parece fundamental que los profesores utilicen las TIC en la “actividad matemática” de manera pertinente, antes de utilizarlos con sus alumnos. Luego, es indispensable desarrollar un currículo que incluya esa actividad matemática mediada por las NTIC.  |
| <b>P 3: B26 PUJ DF</b><br><b>LEBHLYC</b><br><b>CSSA.docx - 3:32</b><br><b>(174:174)</b> | Es fundamental hacer una planeación adecuada de las actividades de aprendizaje en las que se vinculan la interacción y los contenidos a través de diferentes herramientas tecnológicas, las cuales requieren por parte del docente utilizarlas de acuerdo con las posibilidades de interacción que estas ofrecen y las particularidades metodológicas de cada una; preguntándose cuál tecnología es pertinente utilizar para la diversidad de contenidos, estrategias de comunicación y evaluación, que requiere el curso que se diseña.  |
| <b>P 7: M21 UE</b><br><b>MEN</b><br><b>CMZR.docx</b> -<br><b>7:26 (303:303)</b>         | Para los procesos de alfabetización creo que ya es un derecho de todo ciudadano. Para la formación en uso educativo es importante conocer su nivel de conocimiento disciplinar y sus experiencia didáctica y pedagógica. Los portafolios de enseñanza ayudaran mucho en el futuro.  |
| <b>P 7: M21 UE</b><br><b>MEN</b><br><b>CMZR.docx</b> -<br><b>7:27 (307:307)</b>         | Es importante que en las Facultades de Educación se fomenten mucho más el uso de TIC en sus propios procesos de formación de docentes. Igualmente los procesos de aprender a aprender. Los docentes tendrán que renovar sus prácticas educativas cada tres o cuatro años y eso hace necesario que ellos desarrollen una cultura de la innovación y el aprendizaje permanente y un muy buen uso de la información y gestión del conocimiento. Lo mismo sucede con los docentes de Educación superior. También es necesario que se preparen mucho más en la enseñanza de su saber, en estrategias didácticas y en la integración de TIC para que sus estudiantes desarrollen las competencias para atender los retos de sus cargos futuros. |

Los formadores consideran que lo esencial en los procesos de FD mediados por tecnologías es que respondan por: consolidar comunidades de práctica y desde ellas desarrollar modelos de FD de reflexión sobre la propia práctica; en otra perspectiva, se considera fundamental las políticas educativas y la continuidad de las mismas como garantes de un proceso a largo plazo; es clave también la sistematización de los procesos por parte del propio docente lo cual le exige dominios escriturales como también fundamentos de investigación en el aula; para el campo específico de las matemáticas es preciso primero su articulación en la actividad matemática del docente, y luego si en los procesos docentes. Se señala como esencial la planeación de los procesos de aprendizaje mediados por tecnologías. Se insiste en los dominios pedagógicos, didácticos, tecnológicos y disciplinares del docente. Se considera clave que las facultades de educación integren las tecnologías en sus propios procesos de FD afianzando procesos basados en el aprender a aprender en razón a las emergencias aceleradas de las tecnologías y las demandas que se van haciendo al campo educativo. De igual modo, es esencial repensar la formación de los docentes universitarios en esta perspectiva.

**6.3.1.5. Unidad Hermenéutica III FPDYTIC — Dimensión de Análisis: Conversación. Categoría: Discurso**

**Matriz No.163. INTERTEXTUALIDAD – 5.4.6. – INTEX**

| <b>ENUNCIADOR</b>   | <b>ENUNCIADO</b>  |
|---|---|
| <b>P 1: B18 MEN<br/>PFDM<br/>ACCP.docx - 1:9<br/>(104:104)</b>  | ...y en lo social, porque se ha visto por lo que sabemos todos de Vygotsky, y justamente las calculadoras tiene esa posibilidad, propician un poco ese aprendizaje social, pues lo que hacemos nosotros, lo que hicimos en el proyecto fue incitar a los niños para que discutan, para que vean distintas posibilidades, para que aprendan del otro; yo creo que esas dos categorías abarcan muchos los aprendizajes que se dan en la escuela ¿No?  |
| <b>P 1: B18 MEN<br/>PFD ACC.docx -<br/>1:16(109:109)</b>        | Entonces, todo el análisis de lo que plantea Wertsch, se ve un poco el potencial ¿No? Y una parte de ese potencial es toda la posibilidad de conocer  |
| <b>P 1: B18 MEN<br/>PFDM<br/>ACCP.docx -<br/>1:30 (133:133)</b> | Es que sobre todo como las calculadoras tienen todos los programas, cálculos directos, todo lo que es una versión de cálculo, hay una calculadora que tiene una versión de Derive, de Cabri, entonces, para todas las áreas; pues a mí me gusta mucho esa calculadora porque uno puede trabajar todo el currículo de las instituciones con eso y fuera de eso puede haber interrelación, conexión de unos sistemas con otros; yo puedo estar trabajando ahí la geometría conectada a todas estas áreas de la matemática ¿No?    |
| <b>P 2: B19 MEN<br/>PFDM<br/>MEAG.docx - 2:7<br/>(79:79)</b>    | La TAD fue desarrollada por Yves Chevallard, quien fue discípulo de Brousseau. Esta teoría trata de describir y comprender todos los actos que buscan la 'transmisión de un saber' en la sociedad. Es difícil describirla rápidamente, pero digamos que según esa teoría, cuando varias personas se reúnen con un propósito común, se puede hablar de una institución. En esa institución, los sujetos (de la institución) deben realizar normalmente algún tipo de tareas, para lo cual disponen de un inventario de técnicas. |
| <b>P 2: B19 MEN<br/>PFDMEAG.docx<br/>- 2:15 (93:93)</b>         | El instrumento es un complejo formado por el artefacto mismo y por los esquemas de acción y pensamiento del sujeto. Rabardel habla de la génesis instrumental como de un proceso largo que lleva a desarrollar un instrumento a partir de un artefacto.   |
| <b>P 2: B19 MEN<br/>PFDMEAG.docx<br/>- 2:28 (172:172)</b>       | Por supuesto. Yo escogí estudiar en Francia, con Colette Laborde, pues en ese equipo se desarrolló Cabri.   |
| <b>P 7: M21 UE<br/>MEN<br/>CMZR.docx - 7:5<br/>(216:216)</b>    | Con Novak hemos trabajado proyectos conjuntos. Con él vimos la importancia del conocimiento disciplinar para incorporar tecnologías. Cuando uno forma a los docentes en el uso de Cmap Tools, sí, ellos no tienen un conocimiento de la disciplina que enseñan no son capaces de hacer los mapas y de incorporarlos en las prácticas educativas.  |

Los formadores de la FPD a través de sus enunciados establecen diálogo con textos relacionados con el aprendizaje en perspectiva histórico-cultural desde Vygotsky (1997), y los desarrollos posteriores de Wertsch (1993); y también en perspectiva del aprendizaje significativo desde Novak (1976) En relación a las didácticas específicas en el campo de las matemáticas, se basan en: Rabardel (2011), Brousseau (2007), Chevallard (1981) entre otros. En materia de las tecnologías computacionales aluden en particular a Cabri y la

fundamentación que de ello hace Colette Laborde (1985). Estos referentes se cita a modo de ejemplo, a través de las otras categorías se pueden ver los otros textos que enriquecen su discurso.

**Matriz No 164. Giros discursivos de opiniones y/o de sentimientos.**

| ENUNCIADOR  | ENUNCIADO  |
|---|--|
| <b>P 1: B18 MEN<br/>PFDM<br/>ACCP.docx - 1:2<br/>(88:88)</b>    | Los chicos están dispuestos, cuando se trata de estas máquinas, hay una motivación grande.   |
| <b>P 1: B18 MEN<br/>PFDM<br/>ACCP.docx -<br/>1:66 (146:146)</b> | Sobre todo en este momento, digamos, que el Ministerio no está haciendo mucho por la tecnología, realmente el Ministerio ahorita no está haciendo digamos que desde la pedagogía no se está haciendo lo que se debe hacer. Es una visión muy corta, muy corta de lo que hay que hacer, ellos creen que es cuestión de mandar a dotar de tecnología.  |
| <b>P 1: B18 MEN<br/>PFDM<br/>ACCP.docx -<br/>1:68 (151:151)</b> | Yo consulto mucho los buscadores de Google y Yahoo, busco mucho por el internet, todo lo busco por internet; estoy pendiente también de contactar con gente que tenga la información ¿No? A veces, se tienen mucha información ¿Sí? Godino, todo lo que escribe lo pone, a mi parece tan generoso él, mucha gente, entonces anda uno ahí   |
| <b>P 5: M12 UPB<br/>PFD EZR.docx -<br/>5:8 (109:110)</b>        | La organización de contenidos en un programa, vamos a trabajar con un grupo porque genera la posibilidad de conformar comunidades de discusión, de trabajo con sus alumnos, de tener allí los materiales; si, ha sido más eso, digamos, y no lo novedoso, sino el sentido de lo que eso implica para el docente, el docente en formación o los docentes que ya están en ejercicio, para mejorar digamos las competencias de los docentes y los procesos de sus propios alumnos ¿Cierto?  |
| <b>P 5: M12 UPB<br/>PFD EZR.docx -<br/>5:10 (112:112)</b>       | La utilidad para mí tiene que ser pedagógica, más que la novedad o el descreste; para mí, lo más importante es que el docente conozca, tanto los docentes en formación como los docentes en ejercicio, conozcan herramientas, que sean herramientas que tengan a su alcance, que estén disponibles, que sean de libre acceso   |
| <b>P 5: M12 UPB<br/>PFD EZR.docx -<br/>5:35 (190:190)</b>       | Hay como niveles, primero un docente tiene que usarla, sí, pero no se puede quedar ahí; los mitos y los miedos que tiene el docente es porque creen que lo va a morder, es porque no tiene una cercanía  |
| <b>P 5: M12 UPB<br/>PFD EZR.docx -<br/>5:42 (205:205)</b>       | ...desde la perspectiva del área de tecnología e informática; es un ámbito amplio que no sólo se reduce a la informática, tiene que ver con ese tipo de procesos a nivel tecnológico ¿Cierto? Pienso generalmente, que el Área de Tecnología perdió mucho cuando la informática se unió allí, porque se convirtió en el trabajo del paquete informático, y se perdió el sentido que tiene toda la formación en tecnología y el desarrollo amplio en sentido tecnológico; se convirtió en algo muy instrumental, muy operativo, que no permite el desarrollo de un pensamiento tecnológico. |
| <b>P 1: B18 MEN<br/>PFDM<br/>ACCP.docx -<br/>1:56 (205:205)</b> | Entonces, hace dos años, en el 2006, en junio, tuvimos IBEROCABRI en Colombia, cuarenta y cinco (45) ponencias que se presentaron fueron de nuestros maestros. Fue una época feliz, en el sentido de que nadie se metió en lo que uno hacía, sino que lo dejaban hacer a uno; pero eso ya cambio   |
| <b>P 1: B18 MEN<br/>PFDM<br/>ACCP.docx -<br/>1:62 (217:217)</b> | Al principio, cuando se llamaba a las instituciones, decía, ah “Un proyecto más del Ministerio” había un poco de resistencia, y luego terminaron con un compromiso grande. El proyecto como tal realmente comenzó en el 99, que lo construimos, yo lo dirigí hasta el año 2005, faltaban muchas tareas por hacer, pero no se siguió, porque la Ministra primero llegó con una idea de parar lo que hacíamos los de planta  |
| <b>P 6: M20 USB FE<br/>PFD LDV.docx -<br/>6:1 (47:47)</b>       | Trabajamos el proceso de composición de los estudiantes mediado por el procesador de textos a través de un hiperestudio se manejan los esquemas de cada familia, proceso de comprensión y de composición. Se llama hiperestudio, es una experiencia muy linda, en esa investigación se apostó por la composición de los módulos de la capacitación que se llama Computadores para Educar, este se manejan con el Ministerio de Educación, donde hay técnicas textuales, donde se hacen   |

|  |  |
|--|--|
|  | reacondicionamiento de los equipos que se llevan a las instituciones educativas rurales. |
|--|--|

Los formadores que se ocupan de la FPD dejan discurrir algunos giros de opinión sobre las tecnologías y la FD, al respecto comentan: que los estudiantes cuando se trata de trabajar con máquinas muestran gran disposición, de otra parte se cuestiona que en algunos momentos el MEN ha privilegiado la dotación en tecnología más que la formación docente; se valora las posibilidades de información que circula en la red, y sobre todo la generosidad de investigadores que comparten toda su producción; de igual modo se enfatiza en la utilidad pedagógica de las tecnologías en la formación docente como el criterio que debe motivar a los docentes más que la novedad o el descreste frente al dominio de las mismas, se reconoce el uso como una fase necesaria para el docente en su formación inicial al respecto, mas debe pasar a otro nivel. De otra parte, se acota que la fusión en el área Tecnología e Informática representa un detrimento para la tecnología en tanto se pierde todo el potencial de desarrollar un pensamiento tecnológico amplio reduciéndolo a los usos instrumentales de la informática.

En cuanto a los giros discursivos de los formadores, también expresan sentimientos que les han generado la relación con las tecnologías y la FD: el compromiso de los formadores con procesos de FPD ha generado sentidos de pertenencia fuerte por parte del formador, expresan la satisfacción por los procesos generados: publicaciones de los docente, participación en congresos, la aceptación de las propuestas de FPD planteadas por el MEN, todo lo anterior les lleva a considerar como una época feliz o valorar las experiencias como muy lindas; de igual manera, se plantea sentimientos de inconformidad cuando los procesos han sido paralizados desde el MEN.

**Matriz No. 166.Contexto.**

| ENUNCIADOR   | ENUNCIADO   |
|--|---|
| <b>P 4: C1 UV<br/>LEBEM<br/>DGC.docx - 4:5<br/>(58:60)</b> | Digamos, allí uno tendría que describir un poco el momento en el que estaba y un poco del contexto general para poder darle sentido a los criterios que voy anunciar, digamos, en qué contexto estábamos, cuando nosotros iniciamos... Eso fue hacia el año 2000, empezamos un poco antes de ese proceso, aquí hay un profesor que fue el que empezó, él estuvo participando en el proceso de lo que fuera la estructuración de lo que son los lineamientos curriculares para el área de matemáticas, me estoy refiriendo al profesor Gilberto Obando, ellos trabajaron inicialmente en esto, y |



|   |   |
|---|---|
|   | digamos yo empecé a trabajar con él más de cerca sobre todo ese proceso, como la persona que le colaboraba. Fue aprobado por el Ministerio, es la política hoy del Ministerio a nivel curricular; fuera de eso, entonces desarrollando ese proceso, ellos en el marco de eso como una prolongación de ese trabajo, ellos empezaron a discutir sobre el proceso de integración de tecnología en la enseñanza de la matemáticas, se vio que ese era un punto clave, como un trabajo que se extendió como un aspecto central y sobre el cual había que introducir unos lineamientos, efectivamente existen unos lineamientos para el trabajo con nuevas tecnologías en el área de matemáticas, ese es el segundo documento política que surgió allí, eso está publicado  |
| <b>P 4: C1 UV<br/>LEBEM<br/>DGC.docx - 4:7<br/>(64:65)</b>  | Incorporación de nuevas tecnologías en el currículo de la educación media en Colombia. Entonces a partir de esas experiencias, se trataba en el proyecto que quienes cumplían una función de coordinadores regionales en sus respectivas universidades, abanderaran un proyecto de investigación y a la vez diseñaran estrategias que permitiera que esto empezará a circular ese tipo de reflexiones que se hacían sobre la integración de tecnología, que empezaran a circular en los programas; entonces como nosotros estábamos en ese proceso apenas en nuestro programa, nosotros acordamos, el programa nuestro tiene, pues hay una preocupación, entonces el programa tenía inicialmente una fascinación marcada por esta preocupación por la incidencia de lo cultural, inicialmente nosotros lo hicimos mucho por la dimensión y el contexto de responder todas las necesidades y trabajar desde estos enfoques de socioculturales en educación matemática o sea está bastante explícito digamos en los documentos. |
| <b>P 4: C1 UV<br/>LEBEM<br/>DGC.docx - 4:11<br/>(87:87)</b> | En síntesis, ha habido dos momentos: primer momento 2000-2004: centrado en la integración e impacto de las TIC en el currículo de matemáticas; el segundo momento 2004-2008: centrado en situaciones relacionadas con la mediación, la representación y la transposición informática.   |
| <b>P 4: C1 UV<br/>LEBEM<br/>DGC.docx - 4:15<br/>(92:92)</b> | El período 2000 - 2007, representa un camino recorrido, hay mayor reconocimiento en la instrumentación del software y mayor avance conceptual. El valor agregado de este proceso, un trabajo sistemático; dotación tecnológica en las instituciones: Normal Farallones, Normal Santiago de Cali, en los colegios; mayor desarrollo en la integración de las TIC y la posibilidad de generar redes.  |

La FPD en relación con las tecnologías, a través de los enunciados de un formador deja ver que los contextos específicos de la experiencia han impulsado los procesos de integración de las tecnologías a la FD. En particular, se desarrolló un proyecto nacional de incorporación de las tecnologías al currículo de las matemáticas que marcó lo derroteros a nivel de FPD. En el contexto de discusión, se precisa que en el proceso de construcción de los nuevos lineamientos curriculares para la enseñanza de la matemática en Colombia emerge la reflexión sobre la integración de las tecnologías a la enseñanza de las matemáticas, proceso emprendido a los inicios de la primera década del 2.000 que va dejando unos trayectos en materia de investigación, de fundamentación teórica, de instrumentación a través de los procesos de FPD y de dotación tecnológica para las instituciones formadoras y educadoras.

**6.3.2. Unidad Hermenéutica III FPDYTIC — Dimensión de Análisis:  
Programación**

**6.3.2.1. Unidad Hermenéutica III FPDYTIC — Dimensión de Análisis:  
Programación. Categoría: Didáctica**

**Matriz No.167 Situación didáctica.**

| ENUNCIADOR   | ENUNCIADO  |
|--|--|
| <b>P 2: B24 MIBR PED Y DID PENSAR LA VIRTUAL.docx - 2:30 (162:162)</b> | En el marco de la educación orientada por problemas y proyectos, el programa inicia con un diagnóstico de conocimientos y prácticas en relación con el ejercicio docente y la situación problemática identificada, la cual contribuye a la toma de decisiones conjuntas en relación con los procesos a desarrollar de manera individual o colectiva. |

En los programas académicos de los formadores se expresan también la orientación didáctica que subyace a los mismos, en particular, se evidencia la situación problemática como el eje didáctico sobre el cual se dinamiza los procesos de enseñanza-aprendizaje.

**Matriz 168. Competencias como eje enseñanza.**

| ENUNCIADOR   | ENUNCIADO   |
|--|---|
| <b>P 2: B24 MIBR PEDAGOGÍA Y DIDÁCTICA PENSAR LA VIRTUALIDAD PFPD.docx - 2:10 (98:103)</b> | En el ámbito de la Educación Básica y Media se promueven las competencias para la educación en tecnología organizadas según cuatro componentes básicos interconectados:<br>1. Naturaleza y evolución de la tecnología...<br>2. Apropiación y uso de la tecnología...<br>3. Solución de problemas con la tecnología...<br>4. Tecnología y sociedad...  |
| <b>P 4: B26 CSSA COMPE DOCE TIC.docx - 4:3 (55:55)</b>                                     | Promueve la reflexión alrededor de las competencias básicas requeridas para promover prácticas educativas en las que se contemple el uso intencional de las TIC.  |
| <b>P 4: B26 CSSA COMPETEN DOCENTES Y TIC 2012 2013.docx - 4:12 (104:104)</b>               | En términos pedagógicos, con la aparición de las tecnologías digitales, los currículos no pueden abordarse desde cursos lineales, con contenidos prefabricados y únicos para un gran número de estudiantes; han de ser propuestas flexibles, de exploración por diversos caminos, muchas veces impredecibles en el propio proceso de búsqueda y aprendizaje, por ello se requiere el desarrollo de competencias docentes en el manejo de TIC. |

Los programas de los formadores que se ocupan de la FPD expresan que: de una parte se deben promover competencias sobre la educación en tecnología y los componentes que se pretende abordar desde la Educación Básica en Colombia. De igual manera, se

considera que debe hacerse explícita la intencionalidad al articular las tecnologías a la práctica educativa, a fin de reflexionar sobre las competencias básicas que ello demanda por parte del docente.

**Matriz 169 No. Aprendizaje.**

| <b>ENUNCIADOR</b>   | <b>ENUCIADO</b>   |  |
|---|---|--|
| <b>P 1: B23 MFAV AHGP PLANESTIC. docx - 1:7 (45:49)</b>                                     | El curso se desarrollará a través de la construcción individual y colaborativa de conocimiento. Se conformarán grupos de 2 o 3 personas, quienes trabajarán en la formulación de un plan estratégico de incorporación de TIC en un contexto educativo específico a lo largo del curso. Cada etapa del proceso de planeación estratégica, se abordará desde elementos teóricos y prácticos que se aplicarán en los contextos específicos de los grupos. En cada etapa del proceso de planeación estratégica, los grupos trabajarán en el diseño y desarrollo de actividades conducentes a la generación de productos. Adicionalmente, a partir de la socialización del trabajo de los grupos, se realizarán reflexiones individuales y discusiones grupales de profundización y análisis transversal de los casos. | <b>2.3.5. APRENDIZA JE COLABORATIVO – ACOL</b> |
| <b>P 3: B26 CSSA COMPETENCIAS DOCENTES Y PRÁCTICAS TIC.docx - 3:7 (82:82)</b>               | El curso propone el uso de recursos didácticos y tecnológicos que faciliten el aprendizaje autónomo y colaborativo para el trabajo en equipo; las plataformas Uvirtual y Elluminate Live serán utilizadas como apoyo para fortalecer procesos comunicativos e interactivos entre los participantes del curso. Esta estrategia genera nuevos escenarios que propician y facilitan la apropiación del conocimiento en torno a la incorporación de las TIC en los contextos educativos.  | <b>2.3.5. APRENDIZA JE COLABORATIVO - ACOL</b> |
| <b>P 2: B24 MIBR PED Y DID PENSAR LA VIRTUALIDAD PFPD.docx - 2:20 (125:125)</b>             | Esto supone considerar que el aprendizaje debe ser un proceso. Fundamentalmente, autónomo, de descubrimiento, realización y transformación, en el que el estudiante deja de ser considerado como un recipiente o un usuario de instrucción, y pasa a ser el sujeto responsable de su construcción y desarrollo como persona.  | <b>2.3.7. APRENDIZA JE AUTÓNOMO - AAUT</b>     |
| <b>P 2: B24 MIBR PEDAGOGÍA Y DIDÁCTICA PENSAR LA VIRTUALIDAD PFPD.docx - 2:43 (316:316)</b> | El desarrollo de proyectos posibilita la identificación de aspectos relevantes que se consideran necesarios para la indagación, interpretación, creación e innovación; también busca comprender los obstáculos inherentes a cualquier proceso, de forma que las estrategias de aprendizaje autónomo se orienten hacia formas de promoción del cambio. Las TIC, con toda la gama de herramientas de hardware y software que contienen, convertidas en herramientas de la mente, usadas para potenciarla, facilitan la creación de ambientes de aprendizaje enriquecidos, que se adaptan a modernas estrategias de aprendizaje, con excelentes resultados en el desarrollo de las habilidades cognitivas de niños y jóvenes en las áreas tradicionales del currículo.   | <b>2.3.7. APRENDIZA JE AUTÓNOMO - AAUT</b>     |
| <b>P 3: B26 CSSA COMPETENCIAS DOCENTES Y PRÁCTICAS TIC.docx - 3:6 (81:81)</b>               | Los momentos no presenciales o de trabajo autónomo, están referidos al desarrollo de las actividades extraclase, los procesos de interacción a través de la plataforma Uvirtual, así como la búsqueda de nuevos materiales que aporten al tema en cuestión y a la aplicación en el contexto particular.   | <b>2.3.7. APRENDIZA JE AUTÓNOMO - AAUT</b>     |
| <b>P 5: C4 GRB CVDL CERLAC</b>  | Se conforman comunidades de aprendizaje (grupos de máximo 15 alumnos) que incentivan el trabajo colaborativo de sus miembros. Cada comunidad de aprendizaje trabaja con un tutor y  | <b>2.3.9. COMUN APRENDIZA</b>                  |

|                                   |  |                                    |                |
|-----------------------------------|--|------------------------------------|----------------|
| <b>FPD.docx - 5:5<br/>(94:94)</b> | cada tutor está bajo el acompañamiento y supervisión de un especialista. | <b>JE<br/>PRÁCTICA<br/>COMAPRE</b> | <b>Y<br/>-</b> |
|-----------------------------------|--|------------------------------------|----------------|

Los programas académicos de los formadores de la FPD muestran un interés particular sobre el aprendizaje como proceso colaborativo, autónomo y como soporte para consolidar comunidades de aprendizaje. En cuanto al proceso colaborativo como estrategia para la construcción social del conocimiento, se recurrirá a opciones metodológicas que permitan en forma grupal diseñar un plan sobre integración de tecnologías a un centro educativo, plan que deberá ser socializado. Otros procesos formativos centrarán la colaboración a través de la interacción mediada por plataformas. En la FPD los formadores enuncian la consolidación de comunidades de aprendizaje y de práctica como escenarios que propician procesos de aprendizaje colaborativo como estrategia para la construcción social del saber. En relación con el aprendizaje autónomo como enfoque dinamizador de la construcción individual del conocimiento se acudirá al desarrollo de estrategias cognitivas que potencien su relación con el saber.

**Matriz 170 No. Evaluación.**

| <b>ENUNCIADOR</b>   | <b>ENUNCIADO</b>   | <b>SUB<br/>CATEGORIA</b>                                     |
|---|--|--|
| <b>P 4: B26 CSSA<br/>COMPETEN<br/>CIAS DOCENT<br/>TIC.docx - 4:22<br/>(190:193)</b> | Aspectos formales del desarrollo del diplomado. Cumplimiento con las actividades planeadas -Puntualidad en la entrega de avances. - Compromiso (a través de procesos de autoevaluación con los participantes)  | <b>2.4.3.<br/>AUTOEVA<br/>LUA<br/>CIÓN<br/>-<br/>AUTOEVA</b> |
| <b>P 1: B23 MFAV<br/>AHGP<br/>PLANESTIC.<br/>docx - 1:8<br/>(208:218)</b>           | Individual (hasta 65% de la nota final).<br>- Reflexión individual respecto a lo que se discute en clase, haciendo uso de un BLOG INDIVIDUAL ABIERTO A LA CLASE (45 puntos, 45% de la nota).<br>- Trabajo previo a clase: Reflexión libre tomando en cuenta los interrogantes que guiarán la discusión y las lecturas obligatorias (1 punto por sesión, sesiones 1 a 15, 15% de la nota. El punto sólo se otorga si el aporte al blog cumple con lo pedido y se hizo antes de la sesión de clase)...<br>- Reflexión individual respecto a lo hecho en el grupo de trabajo, tomando en cuenta el proceso, los productos, así como las lecciones aprendidas acerca del trabajo en grupo (5 puntos por módulo, 4 módulos, 20% de la nota. Este puntaje se obtiene sobre la nota máxima el día de la entrega del producto grupal, y sobre una nota menos por cada día de demora en entregar) | <b>2.4.4. EVALUA<br/>CIÓN COMO<br/>PROCESO -<br/>EVAPRO</b>  |
| <b>P 2: B24 MIBR<br/>PEDAGOGÍA Y<br/>DIDÁCTICA<br/>PENSAR LA</b>                    | La evaluación tendrá en cuenta el cumplimiento, puntualidad, compromiso y creatividad en las actividades desarrolladas por el docente o grupo de docentes.   | <b>2.4.4. EVALUA<br/>CIÓN COMO<br/>PROCESO -<br/>EVAPRO</b>  |

|  |   |  |
|--|---|--|
| <b>VIRTUAL .docx - 2:4 (47:47)</b>   |   |  |
| <b>P 4: B26 CSSA COMPETENCIAS DOCENTES Y TIC 2012 2013.docx - 4:21 (182:188)</b> | Revisión de documentos de referencia, en cuanto a la capacidad para sistematizarlas y articularlas a las discusiones.<br>Producciones escritas y comentarios a las producciones de sus compañeros.<br>Participación y aportes en los encuentros presenciales y mediados.<br>En el desarrollo de la producción escritural - Reflexión sobre el sentido de uso de las herramientas tecnológicas. - Identificación de las competencias docentes en espacios académicos apoyados con TIC. | <b>2.4.4. EVALUACIÓN COMO PROCESO - EVAPRO</b> |

La programación académica de los formadores de FPD es una dimensión donde se hace explícita también el interés por la evaluación, en algunos casos la modalidad que se privilegia es la autoevaluación como lectura que permite ponderar los logros con base en los compromisos del formador con su propio proceso de formación; en cuanto a enfoques se privilegia la evaluación como proceso a través del cual se busca valorar todo el trayecto de FPD a partir de procesos individuales y grupales, en algunos casos otorgando mayor peso al trabajo individual. Es pertinente señalar que se hace uso de diversas herramientas que facilite la interacción, una de las más recurrentes el blog. Se hace mención constante a la escritura como una de las prácticas que más se acude para demostrar los avances individuales y grupales.

**Matriz 171 No. Contenidos.**

| <b>ENUNCIADOR</b>   | <b>ENUNCIADO</b>   |
|---|--|
| <b>P 3: B26 CSSA COMPETENCIAS DOCENTES Y PRÁCTICAS TIC.docx - 3:3 (30:69)</b> | 1. Rastreo teórico sobre la relación TIC y Educación<br>a. Nociones de técnica, tecnología y TIC b. Perspectiva crítica de las TIC<br>2. Marco de referencia: Global, Nacional y Local en torno a las TIC<br>a. Desde lo político b. Desde lo tecnológico c. Desde lo Educativo<br>d. Discurso de competencias en educación y TIC<br>4. Nuevos roles docentes en la incorporación de TIC<br>a. Competencias Pedagógicas<br>b. Competencias Tecnológicas<br>c. Competencias Comunicativas<br>5. Niveles de acercamiento a las TIC y relaciones intersubjetivas<br>a. Nivel de Implementación<br>b. Nivel de Incorporación<br>c. Nivel de Apropiación<br>6. Herramientas tecnológicas para apoyar prácticas docentes<br>a. Software educativo<br>b. Sitios Web<br>c. Plataformas Virtuales<br>d. Herramientas de Interacción (Chat, Correo, Foros<br>e. Herramientas de construcción colectiva (Wiki, Blog)<br>7. Estrategias pedagógicas y uso de TIC |

|   |  |
|---|--|
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Aprendizaje autónomo</li> <li>b. Aprendizaje colaborativo</li> <li>c. Construcción de comunidades de aprendizaje</li> <li>d. Redes sociales</li> </ul>   |
| <b>P 5: C4 GRB<br/>CVDL CERLAC<br/>FPD.docx - 5:6<br/>(99:101)</b>  | <p>Un módulo básico en el que participan TODOS los estudiantes. Este módulo es un PRERREQUISITO para tomar UNO de los tres módulos electivos que le siguen al módulo básico o introductorio. Haga clic para ver los objetivos y los contenidos del módulo introductorio Hacia una didáctica de la escritura.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tres módulos electivos relacionados con estrategias para la renovación de la didáctica de la escritura. Estos módulos electivos tienen un componente teórico y uno práctico a lo largo del cual se formulan y llevan al aula proyectos de escritura acordes con la estrategia abordada por el módulo. Haga clic para ver objetivos y contenidos de los módulos electivos: Escritura en el marco de la pedagogía por proyectos, Escritura creativa y Escritura digital.</li> <li>- Un taller de escritura como cierre del curso en el cual se reencuentran TODOS los participantes con el fin de vivir una auténtica experiencia escritural y dar cuenta del proyecto de aula realizado en la fase anterior.</li> </ul> |
| <b>P 5: C4 GRB<br/>CVDL CERLAC<br/>FPD.docx - 5:8<br/>(137:140)</b> | <p>Unidad 1: Algunas huellas de las TIC en nuestra vida personal<br/>Unidad 2: Las TIC en la educación<br/>Unidad 3: Las TIC en el proceso de composición escrita<br/>Unidad 4: Análisis, discusión y reflexión de proyectos que incorporan las TIC en la enseñanza de la composición escrita</p>  |

La programación académica deja ver la orientación de los contenidos que plantean los formadores en la FPD. Una orientación conceptual relacionada con dimensiones de orden contextual y de orden teórico en relación con las tecnologías, la educación, las competencias, los procesos de aprendizaje, las didácticas de la escritura. Una orientación procedimental en relación con el conocimiento de las herramientas tecnológicas en función del desarrollo de procesos de interacción y de estrategias de producción individual y grupal –talleres y proyectos-. Y, una orientación actitudinal en los contenidos buscando partir de las vivencias, como reconocimiento previo de las nociones, en relación con las tecnologías a fin de resignificarlas.

**Matriz No. 172 Relación docente - alumno –Alumno.**

| <b>ENUNCIADOR</b>   | <b>ENUNCIADO</b>   |
|---|--|
| <b>P 2: B24 MIBR<br/>PENSAR LA<br/>VIRTUALIDAD<br/>PFPD.docx - 2:31<br/>(164:164)</b> | Cada docente participante cuenta con un tutor que dinamiza los diferentes recorridos dentro del ambiente y, de manera sincrónica o asincrónica, estará dispuesto a atender las necesidades e inquietudes que surjan durante el desarrollo de la propuesta; desde su rol, es la persona encargada de promover diversos procesos intelectuales, comunicativos, sociales y pedagógicos.   |
| <b>P 5: C4 GRB<br/>CVDL CERLAC<br/>FPD.docx - 5:6<br/>(99:101)</b>                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tres módulos electivos relacionados con estrategias para la renovación de la didáctica de la escritura. Estos módulos electivos tienen un componente teórico y uno práctico a lo largo del cual se formulan y llevan al aula proyectos de escritura acordes con la estrategia abordada por el módulo.</li> <li>- Un taller de escritura como cierre del curso en el cual se reencuentran TODOS los participantes con el fin de vivir una auténtica experiencia escritural y dar cuenta del proyecto de aula realizado en la fase anterior.</li> </ul> |

La programación académica para el nivel de la FPD deja ver la configuración de unas relaciones docente-alumno, alumno-alumno mas horizontales, propiciadas por roles docentes que centran su papel en la tutoría, el acompañamiento, la retroalimentación.

**6.3.2.2. Unidad Hermenéutica III FPDYTIC — Dimensión de Análisis: Programación. Categoría: Tecnologías**

**Matriz No. 173 Concepción de tecnología.**

| <b>ENUNCIADOR</b>  | <b>ENUNCIADO</b>   |
|--|--|
| <b>P 4: B26 CSSA<br/>COMPETEN<br/>DOCENTES Y<br/>TIC 2012.docx -<br/>4:14 (108:108)</b>  | La utilización de las TIC se puede interpretar desde una relación intersubjetiva, categorizada como enseñanza eficaz en la cual se entienden “las herramientas como artefactos físicos, soportes tecnológicos, o dispositivos empleados para generar comunicación entre los sujetos y la información que circula en los ambientes de aprendizaje”. |
| <b>P 4: B26 CSSA<br/>COMPETEN<br/>DOCENTES Y<br/>TIC 2012 .docx -<br/>4:16 (111:111)</b> | Otro punto de vista, es entender las TIC desde una relación categorizada como la aplicación de herramientas cognitivas entendidas estas como sistemas culturales de representación que apoyan procesos de enseñanza y aprendizaje.   |

En cuanto a la forma como se conciben las tecnologías en la programación académica de la FPD, el discurso de un formador en particular dejar ver dos concepciones distintas: una, como herramienta cognitiva que actúa como mediación en los procesos de aprendizaje a través de ambientes diseñados para ello. Otra, como artefacto, herramienta que facilita procesos de acceso a la información y/o favorece la comunicación.

**Matriz No. 174. Propósitos de selección TIC.**

| <b>ENUNCIADOR</b>  | <b>ENUNCIADO</b>   |
|--|--|
| <b>P 1: B23 MFAV<br/>AHGP<br/>PLANESTIC.<br/>docx - 1:6 (39:40)</b>                | Reconozcan los elementos y componentes a considerar en la incorporación de TIC, con una perspectiva de planeación estratégica, desde las dimensiones pedagógica, tecnológica y organizacional. Aplicar estos elementos y componentes en la construcción de un plan estratégico para la incorporación de TIC en una institución educativa específica, desde las etapas propias del proceso de planeación estratégica. |
| <b>P 2: B24 MIBR<br/>PENSAR LA<br/>VIRTUALIDAD<br/>PFPD.docx - 2:6<br/>(87:87)</b> | Generar procesos de reflexión pedagógica al interior de las instituciones educativas que permitan propiciar propuestas de intervención, desde la lógica de proyectos, en las cuales se realice la incorporación de TIC en asignaturas o programas.   |

|   |   |
|---|---|
| <p><b>P 2: B24 MIBR PEDAGOGÍA Y DIDÁCTICA PENSAR LA VIRTUALIDAD PFPD.docx - 2:7 (91:94)</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Propiciar la actualización en la utilización pedagógica de las TIC con un sentido crítico y reflexivo sobre las prácticas educativas.</li> <li>-Contribuir a la reflexión, comprensión e investigación acerca de las formas de aprendizaje de los estudiantes de hoy, a partir de la presencia cotidiana de la tecnología.</li> <li>-Constituir redes de conocimiento en torno a los constructos teóricos que subyacen la relación educación-cibercultura.</li> <li>-Brindar las herramientas conceptuales, pedagógicas y didácticas necesarias para materializar los enfoques de los planes y programas sectoriales en relación con el uso de las TIC en Educación.</li> </ul>   |
| <p><b>P 2: B24 MIBR PENSAR LA VIRTUALIDAD PFPD.docx - 2:45 (330:330)</b></p>                    | <p>Docentes capacitados para diseñar y ejecutar propuestas de intervención en las cuales se realice la incorporación de TIC en asignaturas o programas con sentido crítico y reflexivo.</p>   |
| <p><b>P 3: B26 CSSA COMP DOCENTES Y PRÁC TIC.docx - 3:2 (17:17)</b></p>                         | <p>El curso pretende proporcionar herramientas conceptuales y prácticas que permitan visualizar las transformaciones de tipo social y pedagógico, a partir de la incorporación reflexiva de las TIC, así como las competencias necesarias para asumir nuevos roles en la labor docente.</p>   |
| <p><b>P 4: B26 CSSA COMPETENCIAS DOCENTES TIC.docx - 4:5 (66:66)</b></p>                        | <p>Proporcionar herramientas conceptuales y prácticas en torno a los nuevos roles y competencias de los docentes para hacer un uso reflexivo, pertinente y productivo de las TIC en diferentes contextos educativos.</p>  |
| <p><b>P 5: C4 GRB CVDL CERLAC FPD.docx - 5:2 (74:78)</b></p>                                    | <p>Apoyar procesos para la mejora de la educación, liderados desde iniciativas mundiales como el Decenio de las Naciones Unidas para la Alfabetización o de proyectos regionales como el Programa Regional para América Latina y el Caribe, PRELAC1, ambos inscritos en el marco de Educación para Todos, EPT.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desarrollar una propuesta de formación virtual que le permita a la Subdirección de Lectura y Escritura del CERLALC apoyar procesos de formación docente en los ministerios de educación de los países miembros del Centro.</li> <li>- Formar formadores de docentes en didáctica de la escritura.</li> <li>- Derivar lecciones útiles para apoyar la gestión de políticas de formación docente relacionadas con la lengua escrita.</li> <li>- Apoyar redes u otro tipo de colectivos docentes desde los cuales se vienen generando procesos para la transformación de la pedagogía de la lengua escrita en la escuela.</li> </ul> |
| <p><b>P 5: C4 GRB CVDL CERLAC FPD.docx - 5:3 (79:86)</b></p>                                    | <p>Esperamos que este curso virtual le permita a los docentes participantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ampliar, transformar y/o enriquecer sus concepciones acerca de la escritura.</li> <li>- Construir una base teórica sólida desde la cual repensar, mejorar y sustentar su actuar docente.</li> <li>- Formular proyectos de aula para mejorar la competencia escritural de sus estudiantes.</li> <li>- Reconocerse no sólo como mediador, sino como escritor.</li> <li>- Familiarizarse con el uso de las TIC.</li> <li>- Enriquecer su mirada sobre la escuela y sobre la realidad de la escritura gracias al intercambio con colegas de diferentes países.</li> </ul>   |
| <p><b>P 5: C4 GRB CVDL CERLAC FPD.docx - 5:7 (129:134)</b></p>                                  | <p>Construir propuestas para el trabajo didáctico en el campo de las TIC y la producción textual, a partir de las reflexiones sobre las posibilidades y retos de la incorporación de dichas herramientas en el aula de clase.</p> <p><b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reflexionar acerca de su relación con las TIC y de la manera como esto afecta su función como mediador con los estudiantes.</li> <li>- Tomar conciencia del sentido de incorporar las TIC en la escuela y de lo que esto significa.</li> <li>- Entender por qué las TIC deben formar parte activa de la didáctica de la escritura en la escuela.</li> <li>- Analizar prácticas pedagógicas donde se plantee un uso de las TIC para enseñar a escribir y derivar lecciones útiles para su trabajo con los estudiantes.</li> </ul>   |



|   |  |
|---|--|
| <b>P 5: C4 GRB<br/>CVDL CERLAC<br/>FPD.docx - 5:9<br/>(146:146)</b> | Descubrir la Pedagogía por proyectos como vía privilegiada para que la escuela contribuya en la formación de sujetos competentes para participar activa y efectivamente en la producción de diversos textos escritos, como práctica sociocultural para enfrentar múltiples situaciones y finalidades comunicativas que la vida actual exige. |
|---|--|

La programación académica en los procesos de FPD muestra los propósitos que se plantean los formadores al establecer la relación tecnologías y formación docente. En general se establecen en función de la naturaleza del curso. Unos propósitos se inscriben en torno a lo estratégico como criterio fundamental para el desarrollo de planes de incorporación de las tecnologías a la institución educativa, como también para la consolidación de comunidades y redes de docentes; otros son de orden más pedagógico orientados a la reflexión crítica, a la fundamentación teórico-práctica; también se enuncian propósitos de carácter didáctico para favorecer el desarrollo de proyectos de la didáctica de la escritura por ejemplo, como también para el diseño de proyectos de intervención educativa.

**Matriz No.175 Modo de relación TIC y Educación.**

| <b>ENUNCIADOR</b>  | <b>ENUNCIADO</b>   | <b>SUB CATEGORIA</b>                                   |
|--|--|--|
| <b>P 2: B24 MIBR<br/>PED Y DID<br/>PENSAR LA<br/>VIRTUALIDAD<br/>PFPD.docx - 2:29<br/>(154:154)</b>  | Recursos didácticos: empleados para presentar contenidos, brindar orientaciones, afianzar conceptos, proponer actividades u ofrecer materiales básicos y complementarios. Se materializan en archivos de texto, audio, video, mapas e infografías, enlace a libros electrónicos, multiblogs o vínculos Web.  | <b>3.3.1. TIC<br/>PARA<br/>INFORMA<br/>CIÓN –TTICI</b> |
| <b>P 2: B24 MIBR<br/>PEDA Y DID<br/>PENSAR LA<br/>VIRTUALIDAD<br/>PFPD.docx - 2:37<br/>(303:303)</b> | Usos de las TIC como instrumento de representación y comunicación de significados sobre los contenidos o tareas de enseñanza y aprendizaje para el profesor y/o los alumnos. En este caso, profesores o alumnos utilizan las TIC fundamentalmente como apoyo a la presentación y comunicación a otros (en el caso del profesor, a los alumnos; en el caso de los alumnos, al profesor, a otros alumnos, o a audiencias más o menos externas) de determinados aspectos, más o menos amplios, de los contenidos y tareas que les ocupan...es un tipo de uso que afecta prioritariamente las relaciones entre profesor y contenido y/o entre alumno y contenido, y en conjunto a las relaciones entre profesor y alumno a través de la presentación y representación del contenido. | <b>3.3.2. TIC<br/>COMUNICA<br/>CIÓN-<br/>TTICCO</b>    |
| <b>P 1: B23 MFAV<br/>AHGP<br/>PLANESTIC.do<br/>cx - 1:9 (195:196)</b>                                | Para el registro de las reflexiones y construcciones individuales, se usarán blogs individuales públicos en SICUAPLUS. Para la documentación y seguimiento al plan estratégico de cada grupo, se usará un espacio de trabajo grupal en SICUAPLUS.  | <b>3.3.3. TIC<br/>INTERA<br/>CCIÓN –<br/>THTICINT</b>  |
| <b>P 2: B24 MIBR<br/>PEDA Y DID</b>  | La interacción se constituye en un espacio vital y muy complejo del proceso en el cual los individuos participan como sujetos que interactúan, resignifican, reinterpretan y construyen  | <b>3.3.3.TIC<br/>INTERA</b>                            |

|   |  |  |
|---|--|--|
| <b>PENSAR LA VIRTUALIDAD PFPD.docx - 2:40 (310:310)</b>                                     | conjuntamente. Incluye aspectos como las modalidades de tutoría, el tipo de herramientas tecnológicas que se requieren y los factores espacio temporales.  | <b>CCIÓN - THTICINT</b>                  |
| <b>P 2: B24 MIBR PEDAGOGÍA Y DIDÁCTICA PENSAR LA VIRTUALIDAD PFPD.docx - 2:41 (311:311)</b> | La interacción es el campo de diseño en el cual se concretan todas las reflexiones hechas sobre el aprendizaje: ¿A quién está dirigido? ¿Con qué intencionalidad, qué y cómo aprender, qué y cómo evaluarlo? | <b>3.3.3.TIC INTERA CCIÓN - THTICINT</b> |

El en nivel de FPD y desde los programas elaborados, los formadores manifiestan diversos modos de relación entre las tecnologías y la educación, en algunas situaciones se plantean relaciones en función de la información: presentarla, facilitar su acceso, indicar fuentes; otras, se centran en la comunicación a fin de favorecer los procesos de construcción de conocimiento y la relaciones formador, docente en formación y saber. También se alude a la interacción como fundamento de los procesos autónomos y colaborativos a partir del trabajo individual apoyado en herramientas como blog y del trabajo grupal a partir de desarrollo de proyectos.

**Matriz No.176. Contexto.**

| <b>ENUNCIADOR</b>   | <b>ENUNCIADO</b>   |
|---|--|
| <b>P 1: B23 MFAV AHGP PLANESTIC.docx - 1:1 (13:13)</b>                                      | La planeación estratégica se convierte en una de las herramientas fundamentales para apropiar de manera adecuada las Tecnologías de Información y Comunicación—TIC en una institución educativa. Estas últimas se están transformando y las TIC están contribuyendo a ello. Preparar un mecanismo que permita conocer o inferir el impacto de las TIC en esta transformación, proveerá garantías sobre una de las finalidades que se persiguen en estas instituciones: la calidad de la educación.   |
| <b>P 2: B24 MIBR PEDAGOGÍA Y DIDÁCTICA PENSAR LA VIRTUALIDAD PFPD.docx - 2:11 (103:103)</b> | Tecnología y sociedad: Trata tres aspectos:<br>A) Las actitudes de los estudiantes hacia la tecnología, en términos de sensibilización social y ambiental, curiosidad, cooperación, trabajo en equipo, apertura intelectual, búsqueda, manejo de información y deseo de informarse.<br>B) La valoración social que el estudiante hace de la tecnología para reconocer el potencial de los recursos, la evaluación de los procesos y el análisis de sus impactos (sociales, ambientales y culturales) así como sus causas y consecuencias.<br>C) La participación social que involucra temas como la ética y responsabilidad social, la comunicación, la interacción social, las propuestas de soluciones y la participación entre otras. |
| <b>P 2: B24 MIBR PEDAGOGÍA Y DIDÁCTICA PENSAR LA VIRTUALIDAD PFPD.docx - 2:19 (121:123)</b> | La educación, entonces, mantiene su función de transformador cultural y político, pero sobre todo de ser el espacio de democratización social, que permite a la población acceder a las tecnologías desde sus aulas y desde ellas a las exigencias de la sociedad del conocimiento.<br>En términos pedagógicos, con la aparición de las tecnologías digitales, los currículos no pueden abordarse desde cursos lineales, con contenidos prefabricados y únicos para un gran número de estudiantes; han de ser propuestas flexibles, de exploración por diversos caminos, muchas veces impredecibles en el propio proceso de búsqueda y aprendizaje.  |

|   |   |
|---|---|
| <p><b>P 2: B24 MIBR<br/>PEDA Y DID<br/>PENSAR LA<br/>VIRTUALIDAD<br/>PFPD.docx - 2:35<br/>(291:293)</b></p>   | <p>Marco contextual de las TIC en educación.<br/>a. Referente mundial y latinoamericano.<br/>b. Referente Nacional y Distrital.</p>   |
| <p><b>P 3: B26 CSSA<br/>COMPETEN<br/>CIAS<br/>DOCENTES Y<br/>PRÁCTICAS<br/>TIC.docx - 3:1<br/>(15:15)</b></p> | <p>Los cambios generados por la llamada Revolución tecnológica han empezado a evidenciar vínculos estrechos entre la pedagogía y las TIC, dado que la gran mayoría de las instituciones educativas del mundo han iniciado la incorporación de éstas en sus procesos de enseñanza y aprendizaje. Alrededor de dichas transformaciones se han generado nuevas posturas frente a los procesos de enseñar, aprender e interactuar. Cabe resaltar transformaciones en torno al aprendizaje autónomo colaborativo, enfatizando respectivamente en asignar una mayor responsabilidad los estudiantes de sus propios desarrollos y en la posibilidad de construcción del conocimiento desde una perspectiva socioeducativa.</p> |

Los formadores del nivel de FPD a través de sus programas académicos justifican las características del contexto como un referente decisivo en la formulación de los mismos. Las razones van desde el enfoque de planeación estratégica como clave para la incorporación de las tecnologías en las instituciones educativas; la necesidad de fortalecer la relación sujeto-sociedad-tecnología en relación a la sensibilización que demandan sus procesos; la apropiación que se requiere por parte del docente para el desarrollo de procesos de enseñanza-aprendizaje acorde a las exigencias de la revolución tecnológica; y, en perspectiva ético-social, las posibilidades de democratización social que ofrecen las tecnologías como acceso a una sociedad del conocimiento.

**Matriz No.177 Mediación Pedagógica.**

| <b>ENUNCIADOR</b>  | <b>ENUNCIADO</b>   |
|--|--|
| <p><b>P 2: B24 MIBR<br/>PEDAGOGÍA Y<br/>DIDÁCTICA<br/>PENSAR LA<br/>VIRTUALIDAD<br/>PFPD.docx - 2:39<br/>(305:305)</b></p> | <p>Usos de las TIC como instrumento de configuración de entornos de aprendizaje y espacios de trabajo para profesores y alumnos. En este tipo de usos, las TIC se emplean para recrear o generar entornos de aprendizaje o espacios de trabajo específicos, que existen, esencialmente, gracias a ellas, y que no se limitan a reproducir, imitar o simular entornos preexistentes sin presencia de las TIC. el triángulo interactivo en su conjunto se recrea a través de las TIC, para una parte del proceso de enseñanza y aprendizaje o para todo el desarrollo del mismo, y las TIC marcan posibilidades y restricciones nuevas y originales a los tipos de relaciones que pueden establecer entre sí los distintos elementos del mismo</p> |

La FPD a través de sus programas académicos deja leer en el discurso de los formadores que las tecnologías entran a constituirse en soporte de la mediación pedagógica mediante el diseño de entornos de aprendizaje que afianzan la relación didáctica: docente, estudiante, saber.

**Matriz No.178 Modo de Interacción TIC.**

| ENUNCIADOR  | ENUNCIADO  | SUB CATEGORIA   |
|---|--|---|
| <b>P 2: B24 MIBR PEDAGOGÍA Y DIDÁCTICA PENSAR LA VIRTUALIDAD PFPD.docx - 2:22 (129:129)</b> | Es así, como desde un modelo pedagógico transmisionista, podría llegar a comprenderse las TIC como una mera extensión del libro de texto y el tablero, en la medida que implica, tanto para docentes como para estudiantes, una problemática que no va más allá de ser técnica o instrumental, en la que se reemplazan unas tecnologías existentes por unas “nuevas”, motivando unos espacios en los cuales se resuelven situaciones relacionadas con la utilización “adecuada” de las herramientas.                                       | <b>3.5.1.1. MODO DE INTER ACCIÓN INSTRUMENTAL –MIINST</b> |
| <b>P 2: B24 MIBR PEDAGOGÍA Y DIDÁCTICA PENSAR LA VIRTUALIDAD PFPD.docx - 2:27 (160:160)</b> | Recursos de interacción: como mecanismos que convocan a la comunicación dialógica entre el participante y los contenidos, entre éste y sus pares o entre él y la interfaz diseñada. Desde herramientas para la comunicación asincrónica -foros, correo electrónico, mensajería- y sincrónica -contactos a través de seminarios en vivo, Chat y comunicación telefónica- es posible el establecimiento de relaciones académicas y sociales que promueven otras alternativas para la enseñanza, el aprendizaje y la construcción de saberes. | <b>3.5.1.3. MODE DE INTERA CCIÓN DIALÓGICA – MIDIA</b>    |

En cuanto a los modos de relación con las tecnologías, desde la dimensión programación de los formadores a nivel de la FPD, se plantea que el enfoque del modelo pedagógico al cual se incorporan las tecnologías va incidir en los modos de interacción que se establezcan: desde un modelo pedagógico transmisionista, las tecnologías contemporáneas entran a actuar en sustitución de las tecnologías tradicionales para cumplir con los objetivos de instrucción propios del modelo desde una racionalidad instrumental. Mientras que en un modelo pedagógico con una orientación más socio-educativa las interacciones se generan desde una racionalidad más dialógica.

**Matriz No. 179 Modo de Relación TIC**

| ENUNCIADOR   | ENUNCIADO   | SUB CATEGORIA                                 |
|--|---|---|
| <b>P 2: B24 MIBR PEDA Y DID LA VIRTUALIDAD PFPD.docx - 2:8 (94:94)</b> | Brindar las herramientas conceptuales, pedagógicas y didácticas necesarias para materializar los enfoques de los planes y programas sectoriales en relación con el uso de las TIC en Educación.   | <b>3.5.2.1. MODO DE RELACIÓN TIC USO MRTU</b> |
| <b>P 2: B24 MIBR PED Y DID LA VIRTUALIDAD PFPD.docx - 2:9 (98:98)</b>  | El Ministerio de Educación Nacional fomenta el uso y apropiación de las TIC en el ámbito educativo en todos los niveles y ciclos escolares, realizando proyectos estratégicos, en los cuales la pertinencia de la innovación educativa está relacionada con el uso de nuevas tecnologías. | <b>3.5.2.1. MODO DE RELACIÓN TIC USO MRTU</b> |

|   |   |   |
|---|---|---|
| <b>P 2: B24 MIBR PEDA Y DID VIRTUALIDAD PFPD.docx - 2:26 (152:152)</b>                      | El programa de formación tiene una intencionalidad específica, proyecta una serie de recursos para la promoción de la autonomía, la flexibilidad, la contextualización, el trabajo colaborativo, la socialización de conocimientos o experiencias, así como el uso didáctico de las tecnologías:  | <b>3.5.2.1. MODO DE RELACIÓN TIC USO MRTU</b>             |
| <b>P 2: B24 MIBR PEDAGOGÍA Y DIDÁCTICA PENSAR LA VIRTUALIDAD PFPD.docx - 2:36 (302:302)</b> | Usos de las TIC como instrumento de mediación entre los alumnos y el contenido o la tarea de aprendizaje. En este tipo de usos, los alumnos utilizan las TIC para acceder a los contenidos de enseñanza y aprendizaje, explorarlos, elaborarlos y comprenderlos en formas y grados diversos, o como apoyo a la realización o resolución de tareas o actividades específicas de enseñanza y aprendizaje.   | <b>3.5.2.1. MODO DE RELACIÓN TIC USO MRTU</b>             |
| <b>P 2: B24 MIBR PEDAGOGÍA Y DIDÁCTICA PENSAR LA VIRTUALIDAD PFPD.docx - 2:38 (304:304)</b> | Uso de las TIC como instrumento de seguimiento, regulación y control de la actividad conjunta de profesor y alumnos alrededor de los contenidos o tareas de enseñanza y aprendizaje. El elemento distintivo de este tipo de usos es la vinculación entre la utilización de las TIC y la regulación del proceso de enseñanza y aprendizaje y, por tanto, entre utilización de las TIC y evaluación. Afecta al conjunto de relaciones entre profesor, alumno y contenido, pero centrándose específicamente en los ingredientes de seguimiento y regulación mutuas implicados en esa relación.   | <b>3.5.2.1. MODO DE RELACIÓN TIC USO MRTU</b>             |
| <b>P 4: B26 CSSA COMP DOC Y TIC .docx - 4:4 (55:55)</b>                                     | Promueve la reflexión alrededor de las competencias básicas requeridas para promover prácticas educativas en las que se contemple el uso intencional de las TIC.  | <b>3.5.2.1. MODO DE RELACIÓN TIC USO MRTU</b>             |
| <b>P 2: B24 MIBR PED Y DID VIRTUALIDAD PFPD.docx - 2:2 (46:46)</b>                          | El programa de formación permanente de docentes ofrece a los participantes la posibilidad de realizar reflexión pedagógica y didáctica que contribuyan al diseño y ejecución de propuestas de intervención de incorporación de TIC en las instituciones educativas.   | <b>3.5.2.2. MODO INCORPORACIÓN - MRINCOR</b>              |
| <b>P 2: B24 MIBR PEDAGOGÍA Y DIDÁCTICA PENSAR LA VIRTUALIDAD PFPD.docx - 2:5 (59:60)</b>    | Docentes que deseen explorar en las posibilidades comunicativas de las TIC.<br>Docentes interesados en el desarrollo e implementación de proyectos en los cuales se incorporen tecnologías de la información y la comunicación para repensar prácticas tradicionales de enseñanza y aprendizaje.  | <b>3.5.2.2. MODOS DE RELACIÓN INCORPORACIÓN - MRINCOR</b> |
| <b>P 2: B24 MIBR PEDAGOGÍA Y DIDÁCTICA PENSAR LA VIRTUALIDAD PFPD.docx - 2:28 (158:158)</b> | Se proponen diversas alternativas de trabajo individual o colectivo que respetan estilos, ritmos y tiempos de aprendizaje; estas actividades (como talleres, foros temáticos, elaboración de mapas conceptuales, ensayos, relatorías, entre otros) privilegian el papel protagónico de los participantes, provocan cambio cognitivo y actitudinal y, contribuyen a la configuración del producto esperado. Cada producción solicitada es una invitación a la reflexión, la profundización, el debate, la toma de decisiones y el establecimiento de nuevas lógicas de incorporación de las tecnologías dentro de los ambientes de aprendizaje que se proyecten. | <b>3.5.2.2. MODOS DE RELACIÓN INCORPORACIÓN - MRINCOR</b> |
| <b>P 2: B24 MIBR PED Y DID VIRTUALIDAD PFPD.docx - 2:32 (166:166)</b>                       | El trabajo se implementa en dos momentos identificados como fase de diseño, en la cual se fundamenta teóricamente acerca de los discursos que enmarcan la reflexión sobre las TIC desde enfoques educativos. De igual forma se plantean cuestionamientos alrededor de la pedagogía y la didáctica, que permitan pensar nuevas formas de entender el aprendizaje y la enseñanza incorporando las TIC.  | <b>3.5.2.2. MODOS DE RELACIÓN INCORPORACIÓN - MRINCOR</b> |
| <b>P 2: B24 MIBR PEDAGOGÍA Y DID LA VIRTUALIDAD</b>   | Incorporar las TIC, implica analizar todas aquellas variables que hacen posible que las caracterizaciones realizadas para el espacio académico, se consoliden y se pongan en ejecución a través de herramientas tecnológicas.   | <b>3.5.2.2. MODOS DE RELACIÓN INCORPORA</b>               |

|  |   |   |
|--|---|---|
| <b>PFPD.docx - 2:42 (311:311)</b>  |   | <b>CIÓN - MRINCOR</b>                                     |
| <b>P 2: B24 MIBR PEDAG Y DID VIRTUALIDAD PFPD.docx - 2:45 (330:330)</b>          | Docentes capacitados para diseñar y ejecutar propuestas de intervención en las cuales se realice la incorporación de TIC en asignaturas o programas con sentido crítico y reflexivo.  | <b>3.5.2.2. INCORPORACIÓN - MRINCOR</b>                   |
| <b>P 3: B26 CSSA COMP DOCENTES Y PRÁCTICATIC. docx - 3:2 (17:17)</b>             | El curso pretende proporcionar herramientas conceptuales y prácticas que permitan visualizar las transformaciones de tipo social y pedagógico a partir de la incorporación reflexiva de las TIC, así como las competencias necesarias para asumir nuevos roles en la labor docente.   | <b>3.5.2.2. MODO INCORPORACIÓN - MRINCOR</b>              |
| <b>P 3: B26 CSSA COMPE DOCENTES Y PRÁCTICAS TIC.docx - 3:7 (82:82)</b>           | El curso propone el uso de recursos didácticos y tecnológicos que faciliten el aprendizaje autónomo y colaborativo para el trabajo en equipo; las plataformas Uvirtual y Elluminate Live serán utilizadas como apoyo para fortalecer procesos comunicativos e interactivos entre los participantes del curso. Esta estrategia genera nuevos escenarios que propician y facilitan la apropiación del conocimiento en torno a la incorporación de las TIC en los contextos educativos.  | <b>3.5.2.2. MODOS DE RELACIÓN INCORPORACIÓN - MRINCOR</b> |
| <b>P 4: B26 CSSA COMPET DOC Y TIC 2012 2013.docx - 4:2 (54:54)</b>               | El curso está dirigido a docentes de educación básica y media, de todas las áreas, interesados por la reflexión, en torno al uso pedagógico de las TIC y sus formas de incorporación al quehacer docente.   | <b>3.5.2.2. RELACIÓN INCORPORACIÓN - MRINCOR</b>          |
| <b>P 4: B26 CSSA COMPETEN DOCENTES Y TIC 2012 2013.docx - 4:18 (111:111)</b>     | Por tanto “los procesos interactivos que se identifican como incorporación tienen un propósito pedagógico específico dentro de las acciones educativas y se conectan con una visión particular de conocimiento y de educación en la cual, los estudiantes son sujetos que interactúan resignifica, reinterpretan y construyen conjuntamente el conocimiento y, las tecnologías son dispositivos que posibilitan los procesos enunciados.  | <b>3.5.2.2. MODOS DE RELACIÓN INCORPORACIÓN - MRINCOR</b> |
| <b>P 2: B24 MIBR PED Y DID PENSAR LA VIRTUALIDAD PFPD.docx - 2:34 (299:299)</b>  | Es necesario decidir qué tipo de integración curricular de las TIC se puede efectuar, dentro de una misma asignatura, para aprender contenidos o desarrollar habilidades, o tal vez para integrar a través de un tema varias asignaturas en las que las TIC serán sólo un medio   | <b>3.5.2.3. MODO DE RELACIÓN INTEGRACIÓN - MRINT</b>      |
| <b>P 4: B26 CSSA COMPETEN DOCENTES Y TIC 2012 2013.docx - 4:11 (101:101)</b>     | Integrar las TIC en la educación permite reconocer que la mediación tecnológica no es “instrumental” sino sustantiva; es decir, logra añadir valor pedagógico al uso de las herramientas tecnológicas en la educación; además, porque las herramientas tecnológicas por sí solas no responden a modelos pedagógicos específicos, sino que es el docente quien establece su propio “modelo” o “estrategia” para su apropiación y en ese sentido las tecnologías aportan a cualificar las prácticas de enseñanza y por ende los aprendizajes de los estudiantes.  | <b>3.5.2.3. MODO DE RELACIÓN INTEGRACIÓN - MRINT</b>      |
| <b>P 4: B26 CSSA COMPETENCIAS DOCENTES Y TIC 2012 2013.docx - 4:19 (114:114)</b> | De otro lado estaría la apropiación de las TIC desde un modelo más activo y crítico, en el que los actores del proceso, pudiesen generar espacios de construcción conjunta, de innovación y de reflexión, frente a las implicaciones de esas herramientas que se han hecho un lugar entre los paradigmas y las prácticas educativas. Este nivel de acercamiento a las TIC, se asocia con la tipología denominada Herramientas de enseñanza semiótica en las cuales existe una promoción de diversos estilos de pensamiento y se establecen relaciones intersubjetivas con la intención de generar espacios de construcción conjunta y prácticas que conllevan a aprendizajes organizados, reflexivos y significativos, que no dependen de la tecnología, en sí misma, | <b>3.5.2.5. MODO DE RELACIÓN DE APROPIACIÓN - MRAPRO</b>  |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | sino que la re-significan y la re-construyen a partir de las necesidades de la docencia, entendida ésta como mediación |  |
|--|--|--|

Los programas académicos de los formadores de FPD señalan que hay diversos niveles de relación que se establecen con las tecnologías y la FD. Un nivel de uso de las mismas en función de responder a los lineamientos que traza el MEN para la educación básica y media en Colombia, de igual manera dar cabida a indicadores y metas de los planes sectoriales de educación, para posibilitar el desarrollo de prácticas educativas donde se explicita intencionalmente el uso de las tecnologías; para el desarrollo de procesos formativos donde el uso de estas se articula a la mediación del proceso enseñanza-aprendizaje para acceder a contenidos, o se usan para garantizar el seguimiento al proceso de FPD. Otro nivel de relación se orienta hacia la incorporación entendida como: proceso institucional que opta por las tecnologías como eje estructural de los procesos educativos, o como proyecto de intervención docente para un área o curso en particular. Los procesos de incorporación demandan de una sólida FD en tanto buscan generar procesos de reflexión pedagógica y didáctica que posibiliten nuevos modos de comprender las prácticas mediadas por tecnologías, resignificar las formas de comunicación e interacción, redimensionar el uso de las plataformas u otras herramientas como soporte a los procesos formativos, acudir a diversas estrategias metodológicas conducentes tanto a procesos de aprendizaje autónomo como colaborativo.

La integración, es también un nivel de relación que enuncian los formadores de FPD, haciendo referencia a una dinámica de orden curricular que requiere tener en cuenta el tipo de modelo pedagógico de la institución educativa, dado que las tecnologías como mediación sustantiva van a aportar valor agregado al modelo. De otra parte, se precisa también que la apropiación de las tecnologías es un nivel de relación que se establece más desde el plano de los sujetos, se puede concebir desde una perspectiva semiótica la cual conlleva a generar procesos intersubjetivos de construcción de conocimiento y a resignificar los procesos formativos.

**6.3.2.3. Unidad Hermenéutica III FPDYTIC — Dimensión de Análisis: Programación. Categoría: Formación Docente**

**Matriz No.180 Modalidad de Formación Docente y TIC**

| ENUNCIADOR  | ENUNCIADO  | SUB CATEGORIA                                     |
|---|--|---|
| <b>P 3: B26 CSSA COMP DOC Y TIC.docx - 3:5 (80:80)</b>                                      | Se desarrollarán actividades presenciales y no presenciales. Las primeras se abordarán a manera de debates, exposiciones y talleres basadas en lecturas de apoyo, que buscan la participación activa de todos los docentes.  | <b>4.2.1. MFD TIC APOYO PRESENCIAL - MFDTICAP</b> |
| <b>P 4: B26 CSSA COMPETEN CIAS DOCENTES Y TIC 2012 2013.docx - 4:23 (161:162)</b>           | Se desarrollarán 30 horas de actividades presenciales y 60 horas de actividades no presenciales. Las primeras se abordarán a manera de debates, exposiciones y talleres basadas en lecturas de apoyo, que buscan la participación activa de todos los docentes. Los momentos no presenciales o de trabajo autónomo, están referidos a los procesos de interacción a través de la plataforma BlackBoard, mediante la implementación de foros de discusión, de conferencias o seminarios en línea a través de la plataforma Elluminate, búsqueda de nuevos materiales que aporten al tema en cuestión y ejercicios de aplicación al contexto escolar, entre otros  | <b>4.2.2. MFD B-LEARNING – MFDBL</b>              |
| <b>P 2: B24 MIBR PEDAGOGÍA Y DIDÁCTICA PENSAR LA VIRTUALIDAD PFPD.docx - 2:25 (146:146)</b> | El programa de formación se trabajará en modalidad virtual, a través de la plataforma BlackBoard, Elluminate y otras herramientas de la Web 2.0 como: blogs, wikis, redes sociales, comunidades virtuales, plataformas de gestión del conocimiento, buscadores, plataformas para videos, audios, marcadores sociales, nubes de etiquetas, entre otros. Se potenciarán encuentros sincrónicos y asincrónicos.   | <b>4.2.4. MFD VIRTUAL – MFDV</b>                  |
| <b>P 2: B24 MIBR PEDAGOGÍA Y DIDÁCTICA PENSAR LA VIRTUALIDAD PFPD.docx - 2:44 (327:327)</b> | Pretende resaltar la importancia de cuestionar objetivamente los procesos de planeación, diseño, desarrollo e implementación de los ambientes virtuales de aprendizaje para reflexionar sobre su sentido y funcionalidad. Analiza distintas prácticas de desempeño por parte del docente al trabajar en Ambientes Virtuales de Aprendizaje, asumiendo roles como consejero, dinamizador, evaluador, autor de contenidos o de materiales hipermediales, consultor temático, entre otros.  | <b>4.2.4. MFD VIRTUAL – MFDV ROLES</b>            |
| <b>P 5: C4 GRB CVDL CERLAC FPD.docx - 5:4 (91:93)</b>                                       | - El curso se realiza mediante la plataforma digital que EAFIT pone a disposición de los participantes. Cada estudiante puede acceder al campus virtual, sin ninguna restricción horaria, mediante el navegador de un computador personal para lo cual deberá disponer de una clave de acceso individual que se facilita al inicio del curso.<br>- Antes de iniciar el curso los participantes reciben una inducción para familiarizarlos con el conjunto de herramientas de la plataforma. Como apoyo para esta inducción se cuenta el acompañamiento de un tutor y con manuales explicativos.<br>- Al comienzo de cada módulo el alumno recibe un cronograma de actividades o ruta didáctica que lo guiará mostrándole la trayectoria secuencial del proceso de enseñanza – aprendizaje seguido en cada módulo. Las actividades a realizar son individuales, en pareja y grupales. | <b>4.2.4. MFD VIRTUAL – MFDV</b>                  |



### *Formación Docente y Tecnologías de Información y Comunicación en Colombia.*

La programación académica de los formadores que se ocupan de la FPD, muestra en algunos enunciados que las tecnologías se han incorporado alrededor de modalidades de formación docente de carácter *b-learning* y otras de modalidad virtual exclusivamente. Para el caso del *b-learning* precisan que la intensidad horaria virtual dobla a la intensidad horaria presencial prevista, está se orienta al trabajo autónomo del docente y su participación en diversas actividades a desarrollar desde la plataforma. En cuanto a los procesos de FD desarrollados virtualmente en su totalidad, se señala que se realizarán a través de plataformas y mediante el desarrollo de actividades en herramientas de la web 2.0. Las estrategias del trabajo docente serán de carácter individual, en parejas, y en forma grupal. Se prevé que la interacción sea de forma tanto sincrónica como asincrónica.

#### **Matriz No.181 Las TIC en la política educativa.**

| <b>ENUNCIADOR</b>  | <b>ENUNCIADO</b>   |
|--|--|
| <b>P 4: B26 CSSA<br/>COMPETEN<br/>CIAS<br/>DOCENTES Y<br/>TIC 2012<br/>2013.docx - 4:6<br/>(73:73)</b> | De acuerdo con la política establecida por el MEN, la formación en TIC es una de las líneas que se privilegian en la actualidad. Por tanto, la formación de docentes en este sentido pretende brindar orientación fundamentalmente para realizar la incorporación de tecnología en el aula con un sentido pedagógico y con criterios claros que lleven al desarrollo de prácticas docentes con TIC reflexivas, bien estructuradas y planeadas de acuerdo con la intención de facilitar los procesos de enseñanza y aprendizaje.  |
| <b>P 4: B26 CSSA<br/>COMPETEN<br/>CIAS<br/>DOCENTES Y<br/>TIC 2012<br/>2013.docx - 4:8<br/>(84:87)</b> | El Plan de Desarrollo Distrital 2008-2012, Bogotá positiva para vivir mejor, de la Alcaldía Mayor de Bogotá, destaca entre sus metas:<br>- Implementar el uso de las TIC en la enseñanza y el aprendizaje en 370 colegios oficiales.<br>- Garantizar y fortalecer RED en cuanto a la conectividad y dotación de equipos.<br>- Generar procesos de investigación e innovación educativa y pedagógica en diferentes áreas del saber, entre las cuales las tecnologías son consideradas.  |
| <b>P 4: B26 CSSA<br/>COMPETEN<br/>CIAS<br/>DOCENTES Y<br/>TIC 2012<br/>2013.docx - 4:9<br/>(89:89)</b> | El Plan Sectorial de Educación, 2004-2008 en uno de sus objetivos específicos manifiesta el interés directo por impulsar la formación del espíritu científico y tecnológico, la capacidad de innovación, el uso de las tecnologías de la información y la comunicación para el aprendizaje y el trabajo en grupo. En consonancia con este propósito, se plantea el programa de Transformaciones Pedagógicas para la calidad de la educación, particularmente, en lo correspondiente a las TIC, el plan propone fomentar el uso pedagógico de la informática y la comunicación. |

En el nivel de la FPD, una formadora enuncia los lineamientos de política educativa en materia de incorporación de tecnologías que se establecen desde el nivel macro: MEN con un interés muy marcado por la formación docente; a nivel meso, se encuentran los lineamientos tanto del Plan Distrital como del Plan Sectorial, a través de los cuales se busca no sólo potenciar la formación docente para la incorporación de las tecnologías al aula, sino también garantizar mejor conectividad y mayor dotación de recursos como

también impulsar y apoyar la investigación como base para desarrollos en innovación educativa mediada por tecnologías.

**Matriz No.182 Formación Docente y TIC.**

| <b>ENUNCIADOR</b>   | <b>ENUNCIADO</b>  |
|---|---|
| <b>P 2: B24 MIBR<br/>PEDAGOGÍA Y<br/>DIDÁCTICA<br/>PENSAR LA<br/>VIRTUALIDAD<br/>PFPD.docx - 2:1<br/>(46:46)</b>    | El programa de formación permanente de docentes ofrece a los participantes la posibilidad de realizar reflexión pedagógica y didáctica que contribuyan al diseño y ejecución de propuestas de intervención de incorporación de TIC en las instituciones educativas. Las propuestas de intervención se generan desde la lógica de proyectos realizando avances parciales, individuales o grupales, producto de la construcción teórica, el acompañamiento en los procesos de formulación e implementación de las propuestas de intervención.   |
| <b>P 2: B24 MIBR<br/>PEDAGOGÍA Y<br/>DIDÁCTICA<br/>PENSAR LA<br/>VIRTUALIDAD<br/>PFPD.docx - 2:13<br/>(111:111)</b> | Estos autores, asimismo, discuten el hecho de que se deben promover nuevas y diversas modalidades de aprendizaje, especialmente, las generadas por las[TIC] Estas innovaciones curriculares permiten entre otros aspectos, la modularización de las unidades de aprendizaje, la flexibilización en la oferta y en la cobertura de programas, la modificación de las dimensiones espacio- temporales, y de los roles del docente, así como la ampliación de las posibilidades de aprendizaje autónomo, colaborativo y crítico por parte del estudiante, en quien recae la responsabilidad de resultados y logros académicos. |
| <b>P 3: B26 CSSA<br/>DOCENTES Y<br/>PRÁCTICAS<br/>TIC.docx - 3:4<br/>(74:74)</b>                                    | Docentes de todas las áreas interesados por la reflexión pedagógica en torno al uso pedagógico de las TIC y sus formas de incorporación al quehacer docente... Elaboración de un documento argumentativo que oriente los lineamientos entorno a la definición de las competencias docentes asociadas a las prácticas educativas con uso pedagógico de TIC... Fundamentación teórica y práctica para promover al interior de las instituciones educativas, procesos de reflexión pedagógica en torno a las competencias docentes en el uso de TIC  |

Los formadores de la FPD en su discurso sobre la formación docente y las tecnologías precisan que los procesos de FPD están pensados en una perspectiva reflexiva que se aleja de lo instrumental, centrándose en la reflexión pedagógica como referente para la incorporación de las tecnologías a las prácticas educativas, para el diseño de propuestas de intervención, para repensar los roles de docentes y estudiantes, y, para el diseño de ambientes que favorezcan procesos de aprendizaje autónomo y colaborativo.

**6.3.2.4. Unidad Hermenéutica III FPDYTIC — Dimensión de Análisis: Programación. Categoría: Discurso**

**Matriz No. 183 Intertextualidad.**

| <b>ENUNCIADOR</b>   | <b>ENUNCIADO</b>  |
|---|---|
| <b>P 2: B24 MIBR PEDAGOGÍA Y DIDÁCTICA PENSAR LA VIRTUALIDAD PFPD.docx - 2:12 (110:110)</b> | A partir de los procesos investigativos en curso desarrollados por el grupo Educación y Cibercultura se afirma que el aprendizaje en ciencia y tecnología deberá parecerse cada vez más al proceso mediante el cual se construye ciencia y tecnología. De acuerdo con Ibáñez y Sánchez (1998), muchas de las propuestas actuales intentan dar cuenta de las influencias recíprocas entre el enraizamiento del conocimiento científico en la realidad y el inevitable componente social y cultural con el que este conocimiento se manifiesta.   |
| <b>P 2: B24 MIBR PED Y DID VIRTUALIDAD PFPD.docx - 2:14 (112:112)</b>                       | Como lo plantea Picardo (2002) “las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones (NTIC), más que un medio didáctico, representan un nuevo escenario para comprender el fenómeno educativo, que implica una nueva cultura organizacional y pedagógica, superando la visión reductiva de comprenderlas como un instrumento excepcional en la educación”.   |
| <b>P 4: B26 CSSA COMPETEN CIAS DOCENTES Y TIC 2012 2013.docx - 4:13 (106:106)</b>           | Urdaneta, Aguirre y Guanipa (2009) identificaron cuatro tipos básicos de competencias del docente que trabaja con el apoyo de TIC, ellos son: (a) pedagógico, referido a la capacidad para explicar y poner en escena los procesos de enseñanza-aprendizaje (b) comunicativo, con el cual se quiere denotar la aptitud para intervenir e interponer acciones didácticas entre la elaboración de conceptos o el desarrollo de competencias, que permitan al docente comprender y transferir la acción de los objetos implicados a fin de poder actuar apropiadamente; (c) psicológico, que comprende la habilidad para cumplir el rol didáctico del docente como extensión tecnológica que conforma el marco del trabajo teórico-práctico para la construcción del saber del aprendiz, mediante las representaciones sociales que traen consigo los estudiantes; y (d) técnico, referido a la habilidad en el manejo eficiente de las herramientas de comunicación, documentación, planificación y evaluación del aula virtual y del entorno tecnológico, que permitan una administración eficiente... |
| <b>P 4: B26 CSSA COMPETEN CIAS .docx - 4:17 (111:111)</b>                                   | Coll (2008:3) las plantea como “instrumentos que permiten que las personas, en general, y los aprendices en particular, re-presenten de diversas maneras su conocimiento y puedan reflexionar sobre él, apropiándose de manera más significativa”   |

La programación académica de los formadores en los FPD, es también una dimensión que abre espacio al diálogo con otros textos para justificar y/o fundamentar el trayecto formativo a desarrollar en relación con las tecnologías contemporáneas. Se establece diálogo con autores españoles en dos perspectivas distintas: una, que enfatiza en el componente social y cultural que atraviesa los desarrollos de la ciencia y la tecnología, los cuales deben ser tenidos en cuenta en el aprendizaje de la misma (Ibáñez & Sánchez, 1998). Otro, que alude más a la perspectiva cognitiva desde la cual se subraya la mediación instrumental como fundamento del desarrollo de diversas representaciones del conocimiento y su apropiación (Coll, 2008). De igual manera, se mencionan las competencias como un referente presente hoy en todos los discursos, en particular, se precisa los tipos de competencias docentes que se demandan para la articulación de las

tecnologías a las prácticas educativas, ello con base en un aporte realizado desde el ámbito latinoamericano por los profesores: Urdaneta, Aguirre y Guanipa (2009). De otra parte, se advierte la no reducción instrumental de las tecnologías máxime si se trata de pensar en nuevos escenarios pedagógicos y didácticos Picardo (2002), otro aporte latinoamericano.

**6.3.3. Unidad Hermenéutica III FPDYTIC — Dimensión de Análisis: Reflexión.**

**6.3.3.1. Unidad Hermenéutica III FPDYTIC — Dimensión de Análisis: Reflexión. Categoría: Pedagogía.**

**Matriz No. 184 Teoría o Enfoque Pedagógico.**

| ENUNCIADOR  | ENUNCIADO   |
|---|---|
| <b>P16: B20 AHGP CONGENIA FORM DOCEN EN SERVICIO TICEDDHH .pdf 16:11 (9:67-9:701)</b>   | Estrategia andragógica para la puesta en marcha de CONGENIA Para lograr lo anterior en CONGENIA se reconoce en los docentes su condición de aprendices adultos y se aceptan supuestos andragógicos, derivados de estudios hechos por Malcom Knowles (1984): [Los aprendices adultos]: -Tienen a ser más auto dirigidos entre más maduros. -Tienen ricas experiencias de vida sobre las que cabe construir conocimiento. -Quieren aprender y están motivados intrínsecamente a hacerlo. - Quieren que lo que aprenden tenga sentido, sea práctico, relevante, y pueda ser aplicable inmediatamente. -Se centran más en problemas que en contenidos.  |
| <b>P23: B7 AQR Y OTROS. ENSEÑANZA DEL INGLÉS Y MEDIOS DIGITALES. RETOS Y POSIBILIDADES PARA LA ESCUELA.pdf. 23:29 (35:1139-35:2154)</b> | La pedagogía de la participación y la colaboración que utilizamos en este estudio con los docentes estuvo orientada a promover en los estudiantes formas auténticas de lectura y escritura en inglés como lengua extranjera. Mediante procesos de indagación sobre temas de interés social y cultural, los estudiantes construyeron múltiples textos donde expresaron su comprensión sobre los temas investigados. Esta pedagogía de la participación y la colaboración se fundamenta teóricamente en los principios filosóficos y pedagógicos de Freire y Macedo (1987), quienes propusieron una pedagogía para la participación activa de los aprendices a través de la generación de preguntas para la indagación, y de las ideas y los principios progresistas de Dewey (1938) quien desde su concepto de educación a través de la experiencia, también nos muestra el camino de la indagación como forma posible para la construcción colectiva de saberes... aquí llamamos proyectos pedagógicos colaborativos. |
| <b>P23: B7 AQR Y ENSEÑANZA DEL INGLÉS - 23:30 (35:2156-36:1)</b>  | Short (2001), a su vez, desde su perspectiva como educadora, considera que la pedagogía de la indagación nos permite ofrecer un proceso de aprendizaje significativo en donde se exploran diferentes lenguajes y modalidades de aprendizaje desde las diversas disciplinas del saber para descubrir los intereses de los aprendices como investigadores y autores de sus propios textos.  |
| <b>P23: B7 AQR Y OTROS. ENSEÑANZA DEL INGLÉS Y MEDIOS DIGITALES. POSIBILIDADES PARA LA ESCUELA.pdf. 23:30 (35:2156-36:1)</b>            | Estas interacciones y usos de las herramientas de la Web 2.0 para el aprendizaje dieron origen a lo que McLoughlin y Le (2008) llaman la Pedagogía 2.0. Los elementos centrales de la Pedagogía 2.0, según los autores, son la personalización, la participación y la productividad de contenidos en tanto la personalización le permite a los aprendices autonomía, <i>agency</i> y autorregulación en su aprendizaje; la participación, por su parte, promueve la comunicación, la colaboración, la conectividad y la construcción de una comunidad y, finalmente, la productividad permite a los estudiantes crear su propio contenido para el aprendizaje, ser  |

|  |  |
|--|--|
| <b>DES.pdf - 23:33<br/>(36:1254-36:2017)</b>   | generadores de conocimiento dando así espacio para la creatividad y la innovación (McLoughlin y Lee, 2008, p. 16).   |
| <b>P23: B7 AQR Y OTROS. ENSEÑANZA DEL INGLÉS Y MEDIOS DIGITALES.<br/>.pdf - 23:32<br/>(36:725-36:1409)</b> | Siemens (2007), a su vez, reconoce que la Web 2.0 posee implicaciones en la educación que tienen que ver con su estructura participativa y colaborativa la cual facilita la manera en que los jóvenes hoy en día participan y aprenden usando las nuevas tecnologías y conectándose con múltiples mundos sociales, y que difieren en gran medida de las interacciones que ocurren en las aulas de clase de las instituciones educativas y de los modos de aprendizaje, socialización y comunicación que tienen lugar en el día a día. Estas interacciones y usos de las herramientas de la Web 2.0 para el aprendizaje dieron origen a lo que McLoughlin y Lee (2008) llaman la Pedagogía 2.0. |

La producción académica de los formadores que se ocupan de la FPD en Colombia, es una fuente también de aproximación a su discurso, dado que mediante sus reflexiones dejan circular sus perspectivas teóricas y/o metodológicas. En relación con el enfoque pedagógico que subyace a los procesos de FD y su relación con las tecnologías los formadores plantean que: un referente válido para pensar dicha relación es la Andragogía (Malcom Knowles, 1984) en tanto este enfoque posibilita comprender cómo aprenden los adultos, en este caso: los docentes; desde otra perspectiva, se toman los aportes de la pedagogía de la participación y la colaboración (Freire & Macedo, 1987), y, el valor de la experiencia (Dewey, 1938) de los sujetos ubicados en contextos socioculturales como fundamentos para el diseño y desarrollo de proyectos colaborativos mediados tecnológicamente. La pedagogía de la indagación, de la profesora norteamericana (Short, 2001), como un referente que moviliza el espíritu de investigación y genera procesos de aprendizaje significativo. Se consideran también los aportes de los australianos en materia de pedagogía 2.0 (McLoughlin y Lee, 2008) quienes conciben que los ambientes mediados tecnológicamente favorecen los procesos de aprendizaje autónomo, colaborativo en favor de la construcción individual y social del conocimiento. En la misma línea, se establece diálogo con el enfoque de aprendizaje denominado Conectivismo (Siemens, 2007) quien afirma que la interacción y la participación son fundamento del aprendizaje y de los procesos de construcción de conocimiento a partir de la conexión con múltiples mundos sociales y culturales.

**Matriz No.185 Ideal de Formación.**

|  |   |
|--|---|
| <b>P23: B7 AQR Y OTROS. ENSEÑANZA DEL INGLÉS Y</b> | La Facultad de Ciencias y Educación, donde se realizó la intervención pedagógica y el proyecto de investigación, persigue como misión formar ciudadanos y ciudadanas integrales, que como profesionales de la docencia y de la investigación puedan |
|--|---|

|  |   |
|--|---|
| <b>MEDIOS.pdf - 23:79 (71:723-71:1123)</b> | contribuir a la búsqueda y construcción de nuevas significaciones y valoraciones para la transformación de los sujetos y las colectividades del país. |
|--|---|

La producción académica en relación con la FPD y las tecnologías, a partir de los enunciados de un formador se explicita que el ideal pedagógico apuesta por la formación de un profesional de la docencia con capacidad de construir nuevas significaciones para aportar a la transformación de los sujetos y del país.

**Matriz No.186. Modelo Pedagógico.**

| <b>ENUNCIADOR</b>   | <b>ENUNCIADO</b>  |
|---|---|
| <b>P17: B20 AHGP Y OTRA. LUDOMÁTICA INFORMÁTICA .pdf - 17:1 (2:552-2:1082)</b>  | El proyecto Ludomática ha aceptado el reto de este cambio y, a partir de un modelo pedagógico centrado en los procesos críticos de aprendizaje y apoyado en ambientes lúdicos, interactivos, creativos y colaborativo, propone una transformación educacional de todas las instancias que intervienen en el aprendizaje de niños entre 7 y 12 y ambientes donde se da esta vivencia de aprendizaje – sean estos sus instituciones de protección o sus escuelas.   |
| <b>P19: B21 LAOG LUDOMÁTICA PROPUESTA METODOLÓGICA PARA LA TRANSFERENCIA DE LA INNOVACIÓN. pdf - 19:5 (2:3814-3:1999)</b> | Ludomática define los elementos constitutivos para su propuesta pedagógica orientados hacia el ambiente educativo que se espera generar, así los componentes lúdicos, creativos, colaborativos e interactivos se convierten en principios orientadores de la implementación. Lo lúdico: Hace referencia al juego-juego, como espacio de incertidumbre, dificultad y por tanto de reto y creatividad, que invita a la participación en la construcción colectiva de alternativas. Quienes ingresan encuentran un mundo de autonomía, decisión y riesgo, para sobrevivir allí es necesario hacer uso de su experiencia de vida y su saber; acudir a la perspicacia en el momento de la indagación y la búsqueda [Bejarano: 1998.p.27-29]. Lo creativo: Hace referencia a una combinación de facultades intelectuales y espirituales que incluyen tener creatividad y ser creativo... Lo colaborativo: Hace referencia a la interdependencia positiva que se requiere en el grupo para alcanzar metas y desarrollar tareas, así como a las formas de interacción y de intercambio entre las personas, asegurando su contribución y procurando su desarrollo individual y colectivo [[iii]]. Lo interactivo [[iv]]: Hace referencia a vivir experiencias con mundos reducidos (micromundos) donde se puede aprender a partir de interacción del sujeto sobre el objeto de conocimiento... |

La reflexión sistemática de los formadores de la FPD y las tecnologías, posibilita conocer su discurso escrito sobre los modelos pedagógicos a través de los cuales se entra a considerar la mediación tecnológica. Se indica que el aprendizaje crítico y el diseño de ambientes lúdicos, interactivos, creativos y colaborativos son los ejes estructurantes y principios rectores de un modelo formativo elaborado para la FPD, en tanto posibilitan al docente en ejercicio avanzar en la construcción social del conocimiento y generar procesos de transformación.

**6.3.3.2. Unidad Hermenéutica III FPDYTIC — Dimensión de Análisis: Reflexión. Categoría: Didáctica.**

**Matriz No.187. Teoría o enfoque didáctico.**

| ENUNCIADOR   | ENUNCIADO  |
|--|--|
| <b>P 2: B18 ACCP<br/>CAPÍTULO<br/>SEMINARIO<br/>FDYTIC MATE<br/>PROYECTO<br/>MEN.pdf - 2:12<br/>(17:162-17:731)</b>                    | Cada uno de los artículos publicados y los talleres recopilados por el doctor Moreno en apuntes para los seminarios, se constituyen en sí mismo en una fuente de reflexión acerca de ideas centrales del marco teórico: la estrecha relación entre la evolución de la cultura, la tecnología y la cognición, el principio de mediación instrumental, la cognición situada, la ejecutabilidad de las representaciones computacionales y la dinámica entre la exploración y la sistematización como base para la construcción de conocimiento matemático, entre otras.   |
| <b>P 3: B19 MEAG<br/>TRANSFORMA<br/>GEOMÉTRI<br/>SOFTWARE.<br/>docx - 3:1 (25:25)</b>  | Con el fin de contribuir a esta reflexión, vamos a examinar el uso de una tecnología (el software de geometría dinámica) desde una de las teorías de educación matemática que más ha contribuido a construir un fundamento científico de esta disciplina: la Teoría de las Situaciones Didácticas.   |
| <b>P 3: B19 MEAG<br/>ENSEÑANDO<br/>TRANSFORMA<br/>CIONES<br/>GEOMÉTRI<br/>CAS CON<br/>SOFTWARE.<br/>docx - 3:3 (35:37)</b>             | El concepto alrededor del cual se construye la teoría de las Situaciones Didácticas es el aprendizaje por adaptación, concepto heredado de la teoría piagetiana del aprendizaje. El aprendizaje por adaptación es aquel aprendizaje producto de la interacción del sujeto con el medio en que vive, sin la mediación de un ‘profesor’. Recordemos que gran parte de los estudios de Piaget se realizaron con niños menores de 2 años, que no están escolarizados ni pueden comunicarse por medio del lenguaje. Brousseau recuperó este concepto de aprendizaje biológico y lo adaptó al análisis de las actividades escolares. Según este enfoque, en el aprendizaje por adaptación se considera esencialmente la interacción de un sujeto con un medio (que en muchos casos es material).   |
| <b>P 4: C1 DG, OA,<br/>MS EL DISEÑO<br/>EN EL AULA.<br/>EL CASO DE<br/>LOS FRISOS<br/>CON<br/>CABRI.docx -<br/>4:3 (67:67)</b>         | Una hipótesis que sustenta la selección del tipo de actividades y en particular de un ambiente de geometría dinámica como Cabri Géomètre, está determinada por el principio según el cual, parafraseando a Wertsch (1993), todo acto cognitivo está mediado por el contexto y el tipo de instrumento que media el conocimiento, e igualmente por el hecho según el cual, en las interacciones del sujeto con el instrumento el sujeto construye esquemas de uso que posibilitan la construcción de instrumentos, tal como lo plantea la teoría de la Génesis Instrumental propuesta por Rabardel (1995).   |
| <b>P 7: B19 MEAG<br/>DIFICULTA<br/>DES DE LOS<br/>PROFESORES<br/>PARA<br/>INTEGRAR<br/>CABRI FD.pdf -<br/>7:5 (2:2194-<br/>2:3266)</b> | La Teoría Antropológica de lo Didáctico (TAD) formulada por Chevallard hace parte de la didáctica de las matemáticas como “ciencia del estudio y de la ayuda al estudio de las preguntas matemáticas” (Chevallard, 1999). La teoría antropológica de lo didáctico es una continuación y ampliación de la teoría de la transposición didáctica, que se caracteriza por la voluntad de sacar el análisis didáctico de los marcos tradicionales que circunscriben lo que es el saber matemático y lo que son el lugar y los componentes de la enseñanza de las matemáticas. Al asumir una posición de estudio antropológico, Chevallard rechaza toda forma de predeterminación de su objeto de estudio, y se propone organizar una mirada sin prejuicios: lo que podemos observar son prácticas en el seno de instituciones, constituidas por individuos que realizan una actividad común. El saber se caracteriza como la relación entre los individuos, en tanto sujetos de las instituciones, y algunos objetos reconocidos en la institución. Esta relación puede ser personal o institucional. |
| <b>P15: B17 EV<br/>RESULTS OF A<br/>PROFESSIO<br/>NAL DEVELOP<br/>MENT<br/>PROPOSAL<br/>MEDIATED BY</b>                                | Intercultural communicative competence (ICC) Fantini (2001, in Real, 2009) defines ICC as the ability to interact appropriately and efficiently with members of other cultures and languages. Although there is no consensus on a unique definition of ICC, this author specifies a series of elements that constitute this concept: A variety of features such as flexibility, humor, respect, and patience, among others. Three domains: the ability to establish and maintain relationships, the ability to communicate efficiently, and the ability to cooperate with others to achieve common   |

|   |  |
|---|--|
| <p><b>ICTS FOR ENGLISH TEACHERS.pdf - 15:3 (3:1736-3:3052)</b></p>  | <p>goals. Four dimensions: Knowledge, (positive) attitudes, skills, and awareness. Mastering a second language: The knowledge of a second language determines how individuals see themselves, and, at the same time, allows them to communicate with others within intercultural experiences, (Fantini, 2001). In order to expand this characterization of ICC, we rely on Oliveras's (2000) assertion that people have their own cultural knowledge and that they reflect on their own culture, which will determine the way they see the foreign culture. This leads us to think that in the language classroom, teachers should address the students' own culture and also their foreign one if they want to foster their ICC.</p>  |
| <p><b>P16: B20 AHGP METODOLOGÍA CONGENIA FORMACIÓN DE DOCENTES EN SERVICIO USANDO TIC EN EDUCACION DDHH .pdf – 16:5 (2:1743-2:2948)</b></p> | <p>Los siguientes numerales son tomados de un videopaper preparado con Ricardo Nemirovsky a partir de diálogos sobre las conversaciones genuinas con los maestros que tomaron parte en el proyecto CAPTIC en Perú (Nemirovsky &amp; Galvis, 2005). Las conversaciones genuinas son un tipo de interacción en el aula donde no se presupone la existencia de un concepto último, de un punto de destino final anticipado y presente en la mente del maestro o en el libro de texto. Se contraponen y complementan con las conversaciones didácticas, donde se busca llegar a clarificar el concepto final, ya sea a través de la explicación del maestro o del “descubrimiento guiado” en el cual el estudiante trata de acertar la respuesta que el maestro tiene en la mente a partir de las pistas que recibe... podemos contrastar con las conversaciones que nos son familiares, y que llamaremos “conversaciones genuinas”, en donde los interlocutores exploran ideas y percepciones sin nada preconcebido y están abiertos a encontrar enfoques inesperados.</p>  |
| <p><b>P18: B21 LAOG AMBIENTES COLABORATIVOS EN LUDOMÁTICA. pdf - 18:5 (3:1667-4:738)</b></p>  | <p>Los siguientes resultan ser según varios autores citados por Dreves [iii] las características básicas que deben darse en un ambiente colaborativo de aprendizaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interdependencia positiva: Este es el elemento central; abarca las condiciones organizacionales y de funcionamiento que deben darse al interior del grupo;... El aprendizaje colaborativo considera aspectos de interdependencia en el establecimiento de metas, tareas, recursos, roles, premios.</li> <li>• Interacción: Las formas de interacción y de intercambio verbal entre las personas del grupo, son movidas por la interdependencia positiva. Tales formas afectan los resultados del aprendizaje...</li> <li>• Contribución individual: Cada miembro del grupo debe asumir íntegramente su tarea y, además, tener los espacios para compartirla con el grupo y recibir sus contribuciones.</li> <li>• Habilidades personales y de grupo: La vivencia del grupo debe permitir a cada miembro de éste el desarrollo y potencialización de sus habilidades personales; de igual forma, permitir el crecimiento del grupo y la obtención de habilidades grupales, tales como: escucha, participación, liderazgo, coordinación de actividades, seguimiento y evaluación.</li> </ul> |

La FPD y su relación con las tecnologías, ha sido fundamentada por los formadores desde diversos enfoques didácticos, otorgando en sus discursos un valor a la interdisciplinariedad, en tanto criterio que ha posibilitado la comprensión de los procesos formativos mediados. En el caso de la FPD en el ámbito de las didácticas de las matemáticas, se ha recurrido a los aportes de Moreno Armella (1999) en la relación: cultura, tecnología, mediación instrumental, cognición situada, ejecutabilidad de las representaciones computacionales. En el mismo campo, se toma la Teoría de las Situaciones Didácticas (Brousseau, 2011) como soporte para el desarrollo de los procesos de aprendizaje mediados, en particular por geometría dinámica, este enfoque didáctico a su vez se apoya en la concepción de aprendizaje por adaptación planteado por Piaget



(1974) centrándose en la relación del sujeto con el instrumento como generador de procesos cognitivos. Cabe anotar que, este enfoque retoma los planteamientos de Wertsch (1993), quien afirma que todo proceso cognitivo es producto de un proceso mediado por un instrumento. La perspectiva se amplía con los aportes de Rabardel (2011) quien concibe la Génesis Instrumental como un enfoque a partir de cual se puede comprender la relación del sujeto con el artefacto como puente para la construcción de esquemas de uso, y, por ende de construcción del instrumento. De igual manera, se aborda la Teoría Antropológica de la Didáctica (Chevallard, 1981) la cual concibe las prácticas de enseñanza de los sujetos, en este caso formadores y docentes en ejercicio, quienes están inmersos en un contexto institucional, fuente de producción de saber.

El enfoque didáctico está fundamentado en relación con la naturaleza del saber específico objeto de enseñanza, para el caso de la lenguas extranjeras, los enunciados se centran en la Competencia Comunicativa Intercultural como un enfoque conceptual que reúne características, dominios y dimensiones de los sujetos usuarios de una segunda lengua, precisando que los dominios de los sujetos frente a las posibilidades de establecer y mantener relación con otras personas, de comunicarse, y de cooperar favorece los procesos de interacción en contextos interculturales Fantini (2001) citado por (Real, 2009) como también la reflexión sobre su cultura (Oliveras, 2000) permite la interacción; fundamentos bases para la FPD en lenguas extranjeras en tanto posibilita al docente comprender su cultura, la del estudiante, y la cultura extranjera como referente de comunicación y por ende de aprendizaje.

Las conversaciones genuinas es otro enfoque didáctico que se plantea como soporte para la interacción mediada en procesos de FPD, en este caso en DDHH, enfoque que los autores lo contraponen a la conversación didáctica en tanto esta tiene como meta llegar a un acuerdo casi preestablecido en función de unos objetivos y/o metas de saber, mientras que en la conversación genuina el diálogo se deja discurrir dejándolo fluir en el curso natural y espontáneo que va tomando (Nemirovsky & Galvis, 2005)

La didáctica en la FPD y su relación con las tecnologías según los enunciados de los formadores también se fundamenta en el concepto de aprendizaje colaborativo como sustento para la construcción social de conocimiento. En particular, se hace alusión a las características a las cuales debe responder el diseño de un ambiente colaborativo según Dreves (1997): interdependencia positiva –asociada a la organización del ambiente, roles, tareas y demás-; interacción –formas previstas en el ambiente-; contribución individual –definidas en función de lo que se espera como aporte particular-; habilidades personales y de grupo – la vivencia en el ambiente debe potenciar el crecimiento individual y social de cada uno.

**Matriz No. 188 Situación didáctica.**

| <b>ENUNCIADOR</b>  | <b>ENUNCIADO</b>   |
|--|--|
| <b>P 3: B19 MEAG ENSEÑANDO TRANSFORMA GEOMÉTRI CAS CON SOFTWARE. docx - 3:6 (51:55)</b>                        | Situación didáctica y situación a-didáctica Ahora, ¿cómo considera la TSD la relación entre el aprendizaje por adaptación y la enseñanza escolar? La TSD denomina situación a-didáctica a una actividad que produce un aprendizaje por adaptación, y la incluye dentro de una situación didáctica, que es una situación de clase. La TSD caracteriza la situación didáctica como una situación en la que intervienen tres elementos: un saber (a enseñar), un profesor (que desea enseñar ese saber) y un alumno (o más) (que desean aprender ese saber).  |
| <b>P 4: C1 DG OAMS EL DISEÑO EN EL AULA. EL CASO DE LOS FRISOS CON CABRI.docx - 4:2 (11:11)</b>                | El presente taller, dirigido a profesores de matemáticas que se desempeñan en el nivel de educación básica, pone en juego la noción de friso como una alternativa para desarrollar competencias relacionadas con el conocimiento geométrico, que posibiliten, a partir del reconocimiento de patrones, la caracterización de las propiedades de las transformaciones de isometría y la solución de situaciones cuando se integra tecnología. Una característica de la Secuencia Didáctica propuesta es la de considerar como fundamental la mediación de Cabri Géomètre en el aprendizaje. En esta perspectiva, se ha reconocido el impacto de la mediación instrumental respecto al tipo de actividades que se proponen en clase y la gestión que el profesor hace de la misma.   |
| <b>P 5: C1 DGC EL DISEÑO DE MATERIALES A LA LUZ DE UN MODELO INCOR RECURSOS PEDAGÓGI V. docx - 5:8 (37:37)</b> | La mediación de la plataforma en las relaciones de enseñanza y aprendizaje, está vinculada al tipo de situaciones que se ponen en juego. Una situación alude al conjunto de problemas, talleres, construcciones y consignas que desencadenan una posición o procedimientos de solución. Una actividad, opera a nivel de lo cognitivo, y corresponde al tipo de interrelaciones que se establecen entre el estudiante y el saber. En los diseños elaborados se entiende la actividad como sinónima de situación, en consecuencia, la importancia de un análisis previo de la actividad de los sujetos frente a las situaciones que se movilizan en la red, considerando el papel mediador de esta al utilizar distinto tipo de instrumentos de la plataforma como: el foro, el wiki, y el diario.                         |
| <b>P21: B18 ACCP Y OTROS GUIA PARA ACTIVIDADES CON CALCULADO RA 282.pdf - 21: (298:709-298:1029)</b>           | 3. Estudie cómo se ve reflejado en la actividad el marco teórico del proyecto. Formúlese preguntas como: ¿Cómo se aprovecha el papel mediador y el papel expresivo de la tecnología? ¿Cómo se potencia el pensamiento matemático? ¿Cómo se evidencia la interacción entre la exploración y la sistematización?... Una vez se ha diseñado una actividad, conviene hacer un análisis cuidadoso, antes de aplicarla con un grupo. Para ello se recomienda seguir los pasos que se listan a continuación. 1. Realice la actividad poniéndose en el lugar de sus alumnos. Analice las instrucciones y las preguntas planteadas y haga las aclaraciones o modificaciones que considere necesarias para que haya una mejor comprensión de la tarea a desarrollar. 2. Revise los objetivos que espera alcanzar con la actividad. |

|  |   |
|--|---|
| <p><b>P22: B19 MEAG Y OTROS GUIA PARA ACTIVIDADES CON CALCULADO RA 282.pdf - 22:5 (29:662-30:1210)</b></p> | <p>Una aplicación pedagógica interesante de las macros es la producción de CAJAS NEGRAS. Figura 4 Figura 3 Figura 5 Figura 2 macros que producen un determinado resultado en la pantalla, que se debe analizar para descubrir y reconstruir el proceso de construcción de la macro, e identificar relaciones invariantes en la figura. El ejercicio con CAJAS NEGRAS requiere una preparación previa del profesor quien realiza una construcción y luego oculta todos los objetos, menos los iniciales. El alumno abre la MACRO CONSTRUCCIÓN y la ejecuta. Para cada uno de los siguientes ejemplos, el profesor debe construir previamente la macro que va a utilizar con sus estudiantes. Las indicaciones correspondientes a cada construcción se precisarán al final del taller. Para abrir cualquier macro, debe estar ubicado en la pantalla de CABRI GÉOMÈTRE, oprimir F8 + 1 (Open) y seleccionar la macro que desea abrir. Ejercicio 1. Abra la macro Caja 1 Para esto debe seguir las siguientes instrucciones: • oprima F8 + 1 (Open) • seleccione Type: Macro Folder: main Variable: caja1 • oprima F4 + 6 y seleccione Execute Macro. Señale dos puntos en la pantalla. ¿Qué aparece? Mueva los dos puntos y descubra las relaciones invariantes en la figura Abra un archivo nuevo e intente reproducir la macro.</p> |
|--|---|

Los formadores de FPD en el campo de las matemáticas se fundamentan en la Teoría de las Situaciones Didácticas –TSD- desde donde se define la situación didáctica a partir de la triangulación: docente, estudiante, saber. Las secuencias de una situación didáctica entran a ser reconfiguradas a partir de la mediación instrumental con geometría dinámica –Cabri, GeoGebra, Regla y Compás-. Las situaciones didácticas comprenden actividades, talleres, problemas, a través de los cuales se busca movilizar estrategias cognitivas que posibiliten procesos de representación, de demostración conducentes al desarrollo del pensamiento matemático; lo cual demanda del docente una tarea de gestión de dicha situación a fin de potenciar las interacciones docente –saber-estudiante; en otros casos, el papel docente se considera como mediador en tanto debe precisar de las estrategias y/o herramientas que favorezcan la relación con el saber, en particular herramientas de la web 2.0 posibilitadoras de interacción en la plataforma: wikis, blog, foros. Es preciso anotar que, se plantean procesos de FPD a través de los cuales se diseñen situaciones didácticas de exploración, sistematización, entre otras, mediadas instrumentalmente; a fin de convertirlas en objeto de reflexión docente.

**Matriz No.189 Aprendizaje.**

| ENUNCIADOR  | ENUNCIADO  | SUB CATEGORIA  |
|---|--|--|
| <p><b>P 1: B18 ACCP ALCANCES PROYECTO ENSEÑANZA CALCULADO RA.docx - 1:7 (24:24)</b></p> | <p>Las calculadoras han demostrado ser un instrumento de mediación muy poderoso para la enseñanza de las matemáticas. En particular, sus posibilidades de contextualización y manejo de lenguajes formales, extienden considerablemente los procesos cognitivos de generalización y abstracción. Las calculadoras gráficas se constituyen en herramientas con las cuales se pueden</p> | <p><b>2.3.2. APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO – APRES</b></p> |

|   |   |   |
|---|---|---|
|   | configurar contextos que estimulan el aprendizaje significativo de las matemáticas.   |   |
| <b>P18: B21 LAOG AMBIENTES COLABORATIVOS EN LUDOMÁTICA. pdf - 18:20(6:1577-6:2611)</b>  | El aprendizaje en ambientes colaborativos constituye un espacio de aplicación de la teoría Vygostkyana del aprendizaje. En estos ambientes cada miembro se presenta con todo su conocimiento y experiencia personal acumulada, los ofrece ante el grupo a través de la participación y apropiación de responsabilidades específicas. Desde la terminología de Vygotsky, el niño presenta su ZDR, la cual se construye a través de experiencias grupales o individuales ya interiorizadas; la dinámica del grupo, el interactuar con otros, posibilita el desarrollo de la ZDP, toda vez que permite resolver problemas y realizar proyectos en conjunto, posibilita en el niño conocer nuevos procesos que le llevarán a interiorizar nuevo conocimiento. Mediante el aprendizaje colaborativo se pone en juego la identidad, el sentido de grupo, la exploración de nuevos conceptos, la comunicación entre pares, el diseño y ejecución de proyectos hacia la comunidad, con el objeto de sentar las bases para la socialización del conocimiento.  | <b>2.3.3. APRENDIZAJE HISTÓRICO CULTURAL</b>  |
| <b>P11: M21 CMZRTIC EN LOS APRENDIZAJES EN LA ESCUELA.pdf - 11:5 (3:1453-3:2638)</b>    | Conceptualmente, la incorporación de tecnologías en ambientes de aprendizaje comparte planteamientos del constructivismo, en el sentido en que: 1) se considera el conocimiento como el resultado de un proceso constructivo que debe realizar el propio sujeto, ya que el conocimiento humano no se adquiere acabado sino que es procesado y construido activamente por el sujeto que conoce; de donde el verdadero aprendizaje humano es una construcción de cada alumno quien logra modificar su estructura mental y alcanzar una mayor diversidad, complejidad e integración. 2) La actividad constructiva del sujeto no es una tarea individual sino interpersonal, en la cual interactúa con el maestro, con los compañeros, con la comunidad local y con la cultura en la cual se desenvuelve. 3) Los sujetos poseen siempre ideas previas (preconceptos o preconcepciones) y explicaciones previas (preteorías) a partir de las cuales se inician los nuevos conocimientos; la construcción del conocimiento consiste en adquirir información procedente del medio, a través de un proceso en el que esta información interactúa con la que el sujeto ya posee y se produce una reorganización. | <b>2.3.4. ENFOQUE DE APRENDIZAJE CONSTRUCTIVISTA –EAC</b>                                     |
| <b>P13: M21 CMZRY OTROS CONEXIONES. pdf - 13:16 (23:4-23:344)</b>                       | La propuesta de un modelo pedagógico coherente como Conexiones, que incorpore las tecnologías de información y comunicaciones, con un enfoque constructivista, unidades de aprendizaje integrado, trabajo por proyectos y aprendizaje colaborativo, facilita la innovación educativa con tecnologías en los ambientes de aprendizaje escolares.   | <b>2.3.4.ENFOQUE CONSTRUCTIVISTA –EAC</b>   |
| <b>P16: B20 AHGP CONGENIA FORMACIÓN DOCENTES EN SERVICIO .pdf - 16:4 (2:658-2:1292)</b> | CONGENIA promueve en los alumnos competencia para aprender por proyectos y en colaboración, a partir de desarrollo profesional de sus educadores en lo relacionado con el uso de conversaciones genuinas en el aula y en la red... pone en práctica ideas constructivistas al favorecer que los alumnos sean el centro del proceso y los docentes coaprendices que facilitan el aprendizaje...  | <b>2.3.4. ENFOQUE DE APRENDIZAJE CONSTRUCTIVISTA –EAC</b>                                     |
| <b>P11: M21 CMZRTIC EN LOS APRENDIZAJES EN LA ESCUELA.pdf - 11:7 (4:743-4:1761)</b>     | Desde el punto de vista conceptual del aprendizaje colaborativo-cooperativo, hay algunos elementos básicos que no deben desconocerse: 1) la interdependencia positiva, elemento central que facilita el trabajo en grupo en relación con su organización y funcionamiento; 2) la interacción cara a cara: formas de interacción y de intercambio verbal entre las personas del grupo que afectan los resultados del aprendizaje y permiten acordar metas, desarrollar roles y estimular o frenar actitudes en los alumnos o alumnas durante el desarrollo de las tareas; 3) contribución individual, es decir, la capacidad de dominar y  | <b>2.3.5. APRENDIZAJE COLABORATIVO – ACOL</b><br><b>2.3.6. APRENDIZAJE COOPERATIVO - ACOO</b> |

|   |  |  |
|---|--|--|
|   | ejecutar la parte del trabajo de la cual el alumno se ha responsabilizado (o lo han responsabilizado) dentro de un grupo de aprendizaje cooperativo, y 4) habilidades personales y de grupo pequeño: es necesario enseñar a los alumnos las habilidades sociales para colaborar y motivarlos a usar las habilidades de trabajo y de relación social que se requieren para trabajar en grupo.   |  |
| <b>P18: B21 LAOG AMBIENTES COLABORA LUDOMÁTICA. pdf - 18:14 (4:2384-5:1)</b>  | En ambientes colaborativos el proceso de ajuste de las estructuras mentales es permanente, no sólo se tiene la visión individual, ésta es contrastada o ajustada con las múltiples visiones de los demás integrantes del grupo... Cada miembro del grupo tiene responsabilidades específicas en la búsqueda, articulación, valoración y acomodación de ideas. Vive un proceso de construcción individual y grupal, el cual hace parte del conocimiento global.   | <b>2.3.5. APRENDIZA JE COLABORATIVO - ACOL</b> |
| <b>P23: B7 AQR Y OTROS. ENSEÑANZA DEL INGLÉS Y MEDIOS DIGITALES. .pdf - 23:25 (33:2026-33:2578)</b>                       | El diseño de los entornos colaborativos de aprendizaje es el cuarto elemento por considerar, y tiene que ver con la predisposición que se hace del entorno colaborativo y de las acciones para desarrollar en él. Para este proyecto la organización se hace a partir de los grupos de base que son cada uno de los cursos que participan en la experiencia. Dentro de ellos se generan subgrupos alrededor de los proyectos seleccionados para trabajar que pueden ser intragrupal o compartidos con otros cursos ubicados geográficamente en otros lugares.  | <b>2.3.5. APRENDIZA JE COLABORATIVO - ACOL</b> |
| <b>P19: B21 LAOG LUDOMÁTICA PROPUESTA METODOLÓGICA PARA LA TRANSFERENCIA DE LA INNOVACIÓN. pdf - 19:9 (8:1463-8:2244)</b> | Los principios pedagógicos que sustentan el proyecto se evidencian en la estructuración dada al programa de capacitación, en el cual se pretende generar una didáctica metacognitiva en la que el educador asume un aprendizaje autónomo, basado en la autoconciencia, el automonitoreo y el descubrimiento de los beneficios y las posibilidades pedagógicas de la construcción de ambientes LCCI, lo cual se logra a través del manejo dado a las estrategias implementadas. Es así como el iniciar la participación en el proyecto, con un autodiagnóstico y visión, permite hacer conscientes las necesidades y retos de la institución y contrastarlos con las oportunidades que ofrecen la pedagogía problémica, la creatividad y las nuevas tecnologías informáticas y de comunicación. | <b>2.3.7. APRENDIZA JE AUTÓNOMO – AAUT</b>     |
| <b>P 1: B18 ACCP ALCANCES PROYECTO ENSEÑANZA CALCULADORA.docx - 1:5 (15:15)</b>   | Los instrumentos computacionales pueden reorganizar todo el funcionamiento cognitivo. Al introducir las calculadoras en el aprendizaje, se termina produciendo una nueva actividad que, a su vez, generará una reorganización en el conocimiento matemático de los alumnos. Por ejemplo, se puede contribuir al rediseño de las estrategias de resolución de problemas y a la reconceptualización, al sustituir un sistema de representación por otro.   | <b>2.3.10. COGNICIÓN COGNIC</b>                |
| <b>P 2: B18 ACCP SEMINARIO FDYTIC MATE PROYECTO MEN.pdf - 2:2 (14:766-14:1154)</b>  | En efecto, las posibilidades de manipulación sobre el espacio de representación de un computador o de una calculadora con capacidades de graficación, induce una reificación de los objetos matemáticos que se estudian en las instituciones educativas. Hay evidencias de que esta reificación genera desarrollos cognitivos nada desdeñables en los procesos de aprendizaje escolar.   | <b>2.3.10. COGNICIÓN COGNIC</b>                |
| <b>P20: B7 AQ Y OTROS ACTITUDES, REPRESENTACIONES Y USO DE LAS NTIC EN EL CASO COLOMBIANO. pdf - 20:28</b>                | Esta actitud ha impedido advertir las posibilidades educativas y lúdicas presentes en los medios, que además, proporcionan nuevas competencias cognitivas a grupos en desiguales condiciones de acceso al mundo letrado (como es el caso de la mayoría de niños del sector popular), y encierran en sí posibilidades para enriquecer y diversificar la experiencia formativa. De hecho, como se ha planteado aquí, más que ruptura entre una tecnología y otra, el mundo de hoy está saturado de mixturas y continuidades entre unas y otras, lo cual enriquece las  | <b>2.3.10. COGNICIÓN COGNIC</b>                |

|   |   |  |
|---|---|--|
| (17:3645-17:4372)   | posibilidades de interjuego entre los medios y a su vez la generación de ambientes de aprendizaje más cercanos a los estilos y preferencias cognitivas de los estudiantes   |  |
| <b>P 2: B18 ACCP<br/>CAPÍTULO<br/>SEMINARIO<br/>FDYTIC MATE<br/>PROYECTO<br/>MEN.pdf - 2:13<br/>(17:734-17:1594)</b>                  | Como el contexto metodológico que enmarca las acciones didácticas del proyecto es la resolución de problemas con tecnología, en el primer seminario de formación se abordó también esta temática. En la última sección del capítulo 1 se recogen los documentos que sirvieron para apoyar la discusión acerca del aprendizaje de las matemáticas con énfasis en la resolución de problemas. Este trabajo fue orientado por el doctor Luz Manuel Santos Trigo, investigador del CINVESTAV IPN, invitado como experto en el área, quien centró su actividad en mostrar el uso de la tecnología como herramienta poderosa para que los estudiantes le den sentido a la información, propongan conjeturas, examinen estrategias de resolución de problemas y trabajen como una comunidad en la que se valoran las contribuciones personales y grupales.                                   | <b>2.3.11.<br/>RESOLU<br/>CIÓN DE<br/>PROBLEMAS-<br/>RESPROB</b> |
| <b>P 7: B19 MEAG<br/>DIFICULTAD<br/>INTEGRAR<br/>CABRI FD.pdf -<br/>7:16 (5:1242-<br/>5:1555)</b>                                     | Podemos concebir a Cabri como un entorno informático de experimentación geométrica, pues permite llevar a cabo verdaderos experimentos para encontrar relaciones teóricas entre los objetos. La actividad de resolución de problemas de construcción en Cabri puede concebirse así como una “tarea de construcción”... La ingeniería tuvo una duración de un año y se dividió en dos partes: una matemática, dedicada a la apropiación de la praxeología matemática de resolución de problemas de construcción con ayuda de Cabri; y una didáctica, dedicada a la apropiación de la praxeología didáctica para la enseñanza de la geometría con Cabri   | <b>2.3.11.<br/>RESOLU<br/>CIÓN DE<br/>PROBLEMAS-<br/>RESPROB</b> |
| <b>P17: B20 AHGP<br/>Y OTRA.<br/>LUDOMÁTICA<br/>.pdf - 17:9<br/>(8:1862-8:2163)</b>   | Se espera que mediante las vivencias que propicia Ludomática aumente en los niños participantes su autoestima, su capacidad de resolver problemas creativa y colaborativamente, con apertura a códigos tecnológicos y con deseos y herramientas metodológicas y tecnológicas para aprender a aprender.  | <b>2.3.11.<br/>RESOLU<br/>CIÓN DE<br/>PROBLEMAS-<br/>RESPROB</b> |
| <b>P22: B19 MEAG<br/>Y OTROS GUIA<br/>PARA<br/>ACTIVIDADES<br/>CON<br/>CALCULADO<br/>RA 282.pdf -<br/>22:12 (41:164-<br/>41:1779)</b> | En este taller se ejemplifican los métodos de eliminación, sustitución y matricial para resolver un sistema de ecuaciones. 1. Método de eliminación Problema. Un entrenador de tenis compra comida para su equipo en un restaurante. Ordena ocho hamburguesas y cinco porciones de papas a un costo de \$47.500.00. Como algunos de los jugadores quedan con hambre, el entrenador compra seis hamburguesas más y otras dos porciones de papas por \$33.000.00. ¿Cuál es el precio de una hamburguesa y de una porción de papas? El planteamiento del problema puede hacerse mediante un sistema de dos ecuaciones con dos incógnitas. Cada compra se expresa como una ecuación lineal con incógnitas x e y, donde x representa el precio de una hamburguesa e y representa el precio de una porción de papas: $8x + 5y = 47.500$ $6x + 2y = 33.000$ Veamos cómo resolver el sistema. | <b>2.3.11.<br/>RESOLU<br/>CIÓN DE<br/>PROBLEMAS-<br/>RESPROB</b> |
| <b>P11: M21 CMZR<br/>TIC EN LOS<br/>APRENDIZA<br/>JES EN LA<br/>ESCUELA.pdf -<br/>11:3 (2:574-<br/>2:986)</b>                         | Pensamos que este conjunto de aprendizajes, comprendidos en parte por lo que denominamos metacognición, y en parte como componentes de la inteligencia en modelos como el de las inteligencias múltiples de H. Gardner (1995) sí pueden verse favorecidos con el uso de las nuevas tecnologías, aunque no por sí solas, sino en tanto integradas a un proyecto pedagógico que las utilice intencionalmente para ello.   | <b>2.3.13<br/>METACOGNI<br/>CIÓN -<br/>METACOG</b>               |
| <b>P19: B21 LAOG<br/>LUDOMÁTICA<br/>TRANSFEREN<br/>CIA DE LA<br/>INNOVACIÓN.</b>  | Los aportes enunciados, característicos de la propuesta de capacitación de Ludomática, la enmarcan como programa de formación, dentro del área de la metacognición, la cual atiende a la construcción de estrategias personales y de sistemas didácticos, para aprender a aprender, e igualmente al desarrollo de   | <b>2.3.13<br/>METACOGNI<br/>CIÓN -<br/>METACOG</b>               |

|  |   |   |
|--|---|---|
| pdf - 19:13 (9:4264-9:4726)  | estrategias de autorregulación del aprendizaje; siendo estos campos básicos para movilizar la transferencia del conocimiento a diferentes contextos.  |   |
| <b>P16: B20 AHGP FORMACIÓN DE DOCENTES EN SERVICIO USANDO TIC EN EDCION DDHH .pdf - 16:4 (2:658-2:1292)</b>                                    | CONGENIA pone en práctica ideas constructivistas al favorecer que los alumnos sean el centro del proceso y los docentes coaprendices que facilitan el aprendizaje; también implementa ideas conectivistas al construir comunidades que aprenden mediante el diálogo genuino entre estudiantes y entre ellos y sus maestros, alrededor de objetos de estudio relevantes, disponibles en su entorno físico o virtual.   | <b>2.3.15. CONECTIVISMO – CONECTIV</b>                  |
| <b>P16: B20 AHGP CONGENIA FORMACIÓN DE DOCENTES EN SERVICIO USANDO TIC EN EDCION DDHH .pdf - 16:18 (11:1103-11:1785)</b>                       | Para hacer esto se usa la idea de aprendizaje situado (Lave & Wenger, 1991), donde el conocimiento y las habilidades se aprenden en contextos que reflejan cómo el saber se obtiene y aplica en situaciones cotidianas. Para lograr esto se invita a los maestros a participar en el diseño y montaje de un proyecto colaborativo llamado TAFAI—Tesoros al final del arco iris— (Galvis, 2009) en el que los conceptos que subyacen al trabajo por proyectos y en colaboración se desarrollan dentro del contexto de una búsqueda local de aquellas cosas, personas, lugares o episodios que conviene rescatar en cada localidad para tener una visión colectiva que desarrolle sentido de identidad.   | <b>2.3.16 APRENDIZAJE SITUADO APRESITU</b>              |
| <b>P 3: B19 MEAG ENSEÑANDO TRANSFORMACIONES GEOMÉTRICAS CON SOFTWARE. docx - 3:3 (35:37)</b>   | El concepto alrededor del cual se construye la teoría de las Situaciones Didácticas es el aprendizaje por adaptación, concepto heredado de la teoría piagetiana del aprendizaje. El aprendizaje por adaptación es aquel aprendizaje producto de la interacción del sujeto con el medio en que vive, sin la mediación de un ‘profesor’. Recordemos que gran parte de los estudios de Piaget se realizaron con niños menores de 2 años, que no están escolarizados ni pueden comunicarse por medio del lenguaje. Brousseau recuperó este concepto de aprendizaje biológico y lo adaptó al análisis de las actividades escolares. Según este enfoque, en el aprendizaje por adaptación se considera esencialmente la interacción de un sujeto con un medio (que en muchos casos es material).  | <b>2.3.18. TEORÍA GENÉTICA DEL APRENDIZAJE -TGAPREN</b> |
| <b>P18: B21 LAOG AMBIENTES COLABORATIVOS EN LUDOMÁTICA. pdf - 18:11 (5:1021-5:1277)</b>  | La actividad del alumno debe ser preferentemente autoconstructiva, autodirigida, autoevaluativa; por tanto, debe fomentarse un ambiente educativo donde los métodos principales se basen en la autodeterminación y la participación creativa y dinámica... El aprendizaje es un proceso de equilibrio dinámico; es decir, una constante situación de equilibrio-desequilibrio-nuevo equilibrio resultante de la exploración conjetural, asimilación o generación de ideas y acomodación en la estructura mental.  | <b>2.3.18. TEORÍA GENÉTICA DEL APRENDIZAJE -TGAPREN</b> |
| <b>P23: B7 AQR Y OTROS. ENSEÑANZA DEL INGLÉS Y MEDIOS DIGITALES. NUEVOS RETOS Y POSIBILIDADES PARA LA ESCUELA.pdf - 23:14 (27:196-27:1191)</b> | Wenger (2001) cuestiona esta perspectiva y plantea que el aprendizaje es un proceso inherente a la naturaleza humana y, como tal, es un fenómeno fundamentalmente social. Desde esta postura, desarrolla la idea de una teoría del aprendizaje como participación social, a partir de cuatro premisas: 1. Somos seres sociales... es un aspecto esencial del aprendizaje. 2. El conocimiento es una cuestión de competencia en relación con ciertas empresas valoradas como, por ejemplo, cantar afinado, descubrir hechos científicos, arreglar máquinas, escribir poesía, ser cordial, crecer como un muchacho o una muchacha, etc. 3. Conocer es cuestión de participar en la consecución de estas empresas, es decir, de comprometerse activamente con el mundo. 4. El significado —nuestra capacidad de experimentar el mundo y nuestro compromiso con él como algo significativo— es, en última instancia, lo que debe producir el aprendizaje (p. 21). | <b>2.3.19. APRENDIZAJE SOCIAL – APRESOC</b>             |

Los formadores de la FPD y su relación con las tecnologías fundamentan el desarrollo didáctico a partir de los procesos de aprendizaje, mas las perspectivas son distintas: unos apuestan por la mediación instrumental como dinamizadora del aprendizaje significativo; otros enunciados, otorgan gran valor al aprendizaje colaborativo como motores de construcción social del conocimiento, por tanto el foco se centra en la mediación y en la interacción social propiciada desde las ZDP, coherente con los planteamientos del enfoque histórico cultural vygotskyano. También se toma el aprendizaje como un proceso de equilibración y desequilibración cognitiva que se desarrolla según los procesos de asimilación y acomodación mental, según los aportes de la teoría genética del aprendizaje planteada por Piaget (1974), fundamentos que soportan procesos mediados instrumentalmente para la construcción individual de conocimiento y para el desarrollo de procesos de autodeterminación del sujeto en contextos de acciones educativas que fomenten la autoconstrucción, la autoevaluación. De igual manera, se referencia la teoría piagetiana como base para el desarrollo de la teoría de las situaciones didácticas, la cual parte de la concepción de aprendizaje por adaptación como referente de la acción mediada entre el sujeto y el saber.

El enfoque del aprendizaje constructivista también está en el discurso de los formadores que se ocupan de la FPD, consideran que los pre-saberes del sujeto y el aprendizaje interpersonal mediado tecnológicamente favorece la construcción del conocimiento a través de ambientes colaborativos; de igual manera, replantea los roles tanto del docente como del estudiante, situando a este último como el centro del proceso.

El aprendizaje colaborativo es una constante en los procesos de FPD, los formadores afirman que las características propias de un ambiente colaborativo tales como: la interdependencia, la contribución individual, la interacción, las habilidades personales y grupales, hacen de estos ambientes unos escenarios propicios para el desarrollo formativo; de igual manera, se precisa que los ambientes colaborativos no sólo potencian los procesos de construcción social del sujeto sino que dialécticamente se van movilizando los procesos de construcción individual. Se advierte, sobre el cuidado que se debe tener al diseñar entornos colaborativos, se deberá atender a criterios de distinto



orden con base a la naturaleza de la propuesta formativa. El aprendizaje autónomo por su parte, es otro referente para la FPD en tanto posibilita asumir el proceso desde sí mismo, afianzando sus habilidades metacognitivas, y, sus capacidades de autoconciencia, automonitoreo y autodescubrimiento en relación con las posibilidades de las tecnologías en la formación.

Los formadores de la FPD reconocen en la mediación tecnológica un potencial para el desarrollo de la cognición, para el caso de la mediación computacional esta ha reorganizado las situaciones didácticas y con ellas el funcionamiento cognitivo; también los ambientes mediados han generado desarrollos cognitivos que han movilizado las funciones superiores de pensamiento. Desde otra mirada, se considera que la acción educativa mediada instrumentalmente ha enriquecido ambiente de aprendizaje y ha ampliado las opciones formativas en contextos marginales, potenciado la emergencia de competencias cognitivas a través de procesos de aprendizaje más cercanos a los estilos de aprendizaje de los sujetos. Se considera también que proyectos pedagógicos que tiene como eje de mediación las tecnologías y como intencionalidad desarrollar procesos metacognitivos lo han logrado, dado que la base de fundamentación de los mismos ha estado soportada por teorías de desarrollo de las inteligencias múltiples y conceptos como la auto-regulación y los procesos del aprender a aprender.

La resolución de problemas es un referente que ocupa un lugar especial en el nivel de la FPD en tanto los formadores consideran que constituye un enfoque metodológico que moviliza el aprendizaje a través de estrategias que permiten la experimentación en entornos tecnológicos mediados a partir de la búsqueda de relaciones teóricas entre los objetos. La resolución de problemas se concibe como una actividad en construcción que moviliza los procesos cognitivos. Dada la importancia de este enfoque, se desarrollaron procesos de FPD a través de ingeniería matemática que contemplaba dos fases: una, matemática orientada en la formación sobre resolución de problemas; y, otra, didáctica centrada en las formas de enseñanza de la resolución de problemas. Vale la pena acotar que hay diversos métodos y vía para la resolución de problemas, se pretende desde este enfoque generar posibilidades creativas y colaborativas de resolución como opciones de aprendizaje y fuente de construcción de saber.

El enfoque del Conectivismo (Siemens, 2005) entra a ser considerado también en los discursos de los formadores, en tanto las múltiples conexiones que generan un ambiente mediado permiten al sujeto establecer diversas interacciones sociales y cognitivas que potencian su proceso de construcción de conocimiento. Otra concepción de aprendizaje que emerge en el discurso de los formadores de la FPD está relación con el aprendizaje situado (Lave & Wenger, 1991) en tanto se concibe como vía para la construcción de conocimiento partir del reconocimiento de situaciones del contexto local o el entorno próximo como fuente de significado cognitivo. Se amplía esta perspectiva cuando se toma como referente la concepción de aprendizaje social (Wenger, 2001) como una práctica coherente a la naturaleza social del ser humano que le permite al sujeto generar significaciones.

**Matriz No.190 Comunidades de Aprendizaje y Práctica.**

| <b>ENUNCIADOR</b>   | <b>ENUNCIADO</b>   |
|---|--|
| <b>P 1: B18 ACCP ENSEÑANZA CALCULADO RA.docx- 1:33 (143:143)</b>  | En este sentido, es fundamental para la sostenibilidad del proyecto que estos grupos de estudio se consoliden como comunidades de apoyo mutuo y adquieran unos hábitos y unas habilidades básicas que faciliten el intercambio de experiencias y la búsqueda permanente de una mejor cualificación.  |
| <b>P 5: C1 DGC EL DISEÑO DE MATERIALES MODELO INCORPORA RECURSOS PEDAGÓGI VIVIENTES. docx - 5:2 (15:15)</b> | En este proyecto de investigación se propende por la estructuración de una red de aprendizaje, conformada por profesores de matemáticas de ocho instituciones educativas de Antioquia y el Valle del Cauca, se articula un modelo que incluye, a manera de tríada, categorías como recursos pedagógicos vivientes, conocimiento matemático y didáctico, y ambiente de aprendizaje computacional (AAC). En este sentido, se trata de caracterizar las concepciones que subyacen a la categoría recursos pedagógicos vivientes, a partir de los desarrollos teóricos de la didáctica de las matemáticas y en el marco de la red de relaciones entre los componentes que estructuran la tríada mencionada.  |
| <b>P 6: M17 MEGR AFP Y JRR RED DE FORMACIÓN DE FORMADORES .pdf - 6:6 (6:253-6:1414)</b>                     | En los contextos comunicativos de la educación, más que en ningún otro ámbito de la vida social, los procesos de interacción van más allá del intercambio de información: deben producir entendimiento, construir conocimientos y aprendizajes. Las redes de aprendizaje constituyen uno de esos espacios de comunicación interactiva que permite capitalizar ese talento para la intersubjetividad, como bien le llamó Jerome Bruner, (2000, 38) que caracteriza al ser humano. Sin embargo, requiere de un trabajo colaborativo y cooperativo para el cual tampoco existe una preparación adecuada entre docentes y estudiantes por la ausencia de una propuesta pedagógica y didáctica en este sentido. Es decir, el trabajo en red ha sido más un forma de contacto para el docente, y un mecanismo complementario e informal de obtener conocimientos que una estrategia didáctica dentro del aula para construirlos. Igualmente, el trabajo en red ha tenido mayores desarrollos en la educación superior que en la básica y la media, entre otras razones por la infraestructura tecnológica y el marcado énfasis del trabajo investigativo en red que existe en la educación superior. |
| <b>P 8: M21 CMZR MEN RUTA</b>   | Se pretende que este docente esté en capacidad de intercambiar información y recursos digitales eficientemente, trabajando de manera colaborativa con otros  |

|   |   |
|---|---|
| <b>DESARROLLO DOCENTE EN TIC COLOMBIA.doc x - 8:15 (100:100)</b>  | miembros de la comunidad educativa para apropiar conocimientos que le permitan solucionar problemas de su quehacer docente y sepa aprovechar las oportunidades que brinda el trabajo colaborativo en redes y en comunidades virtuales para generar conocimientos relevantes y contextualizados que apoyen el desarrollo de competencias en los estudiantes.   |
| <b>P16: B20 AHGP METODOLOGÍA CONGENIA FORMACIÓN DE DOCENTES EN SERVICIO USANDO TIC EN EDUCACION DDHH .pdf - 16:8 (4:658-4:1901)</b>     | El diálogo genuino, centrado en explorar ideas y percepciones en forma abierta, nos lleva a estar dispuestos a querer saber lo que otros piensan o entienden sobre objetos de estudio relevantes, lo que les llama la atención, lo que perciben, sienten o entienden en relación con lo que se discute, más que en querer venderles los modelos mentales que tenemos al respecto. Y esto lleva al aprendizaje social, un concepto que según Wenger (1998) tiene que ver con construir sentido a medida que se interactúa. Dice Wenger que la gente suele asumir que el aprendizaje “tiene un principio y fin, se da mejor cuando se lo separa de otras actividades, y es el fruto de la enseñanza”, pero que la verdad es que el aprendizaje se da a lo largo de la vida gracias a nuestra sociabilidad, cuando interactuamos con otros sobre una práctica específica y construimos conocimiento relevante; a esto llama este autor tomar parte en comunidades de práctica. Al entender el aprendizaje como un fenómeno social, que se da permanente y dinámicamente, dice Wenger (2008, págs. 37-40, citado en Galvis, Tobón y Salazar) que hay que cambiar la concepción de escuela, pues la construcción de sentido es muy distinta a empaquetar y construir conocimiento. |
| <b>P17: B20 AHGP Y OTRA. LUDOMÁTICA INFORMÁTICA .pdf - 17:20 (18:2123-19:200)</b>   | El proceso de innovación y cambio no termina, sino que apenas comienza, al crearse una comunidad virtual que teniendo crecientes niveles de cultura informática y de apropiación de un paradigma no convencional para hacer educación formal o no formal de niños y niñas, se convierte en un semillero. Ludomática: Proyecto de Transformación Educacional con Informática para la Sociedad del Conocimiento de necesidades, experiencias e iniciativas, en un laboratorio de innovación permanente.   |
| <b>P18: B21 LAOG AMBIENTES COLABORATIVOS EN LUDOMÁTICA. pdf - 18:26 (12:648-12:1230)</b>  | Una gran ventaja del aprendizaje basado en proyectos colaborativos es la creación de una verdadera comunidad de aprendizaje. Cuando el trabajo está realmente ocurriendo, los niños están intensa y verdaderamente sumergidos en él, y continuamente ellos se encuentran interactuando y colaborándose unos a otros. Se da un clima espontáneo de dar y recibir. Es clave el rol del educador en cultivar tal atmósfera: debe estar constantemente trasladándose de un lugar a otro, observando, preguntando o respondiendo, ofreciendo sugerencias; es un guía, un facilitador y un recurso.   |
| <b>P23: B7 AQR Y OTROS. ENSEÑANZA DEL INGLÉS.pdf - 23:19 (31:1573-31:1997)</b>  | En el presente estudio, la generación de oportunidades de comunicación a través del lenguaje escrito en los blogs personal, social y curricular dio un significado al uso de la tecnología en el aula y fuera de ella, y la convirtió en herramienta que sirvió para acercar las distancias entre comunidades de aprendizaje de diferentes países interesadas en conocer formas de pensar y de aprender en un ambiente virtual.   |
| <b>P16: B20 AHGP METODOLOGÍA CONGENIA FORMACIÓN DE DOCENTES EN SERVICIO USANDO TIC EN EDUCACION DDHH .pdf - 16:19 (11:1788-11:3445)</b> | ... para que en el tiempo y con los recursos materiales y económicos de que disponen sus grupos de alumnos, logren aprender en colaboración y por descubrimiento. Esto incluye entender el problema, hacer la indagación y sintetizar los hallazgos, discutir con otros grupos lo hallado y generar soluciones integradoras, publicar sus resultados y sacar enseñanzas del proceso vivido. Se pone especial énfasis en el entendimiento de tres elementos clave: (1) las condiciones que hacen posible que cada pequeño grupo sea una comunidad (Wenger, 1998), (2) la importancia de lograr interdependencia positiva (Johnson & Johnson, 1994) entre los miembros de cada grupo y entre los distintos grupos de cada salón de clase, y (3) el papel que juegan las conversaciones genuinas (Nemirovsky & Galvis, 2005) en el desarrollo del proyecto, en particular en la fase de análisis de hallazgos y construcción de conocimiento a partir de estos.  |

El discurso de los formadores de procesos de FPD y su relación con las tecnologías evidencia un interés marcado por hacer de las tecnologías una mediación que posibilite la configuración de comunidades de aprendizaje y de práctica como forma de

construcción social de saber. Al respecto, se precisan aspectos como: la forma de organización de una comunidad puede ser garante del sostenimiento de un proyecto de formación docente; la constitución de una comunidad puede ser objeto de estudio lo que posibilita comprender las dinámicas de consolidación y crecimiento en torno al objeto de saber que las convoca; el diálogo como forma de interacción posibilita la consolidación de la comunidad a partir del intercambio intersubjetivo de los docente; la necesidad de aprender sobre colaboración y cooperación como formas de aprendizaje y de desarrollo de la comunidad; el aprendizaje social como generador de significaciones a partir de las interacciones que se generan en la comunidad; el reconocimiento y apropiación de criterios que movilizan la comunidad: la interdependencia, la interacción, la contribución personal, las habilidades personales y grupales. Los ambientes colaborativos como dispositivos para construcción de redes y/o comunidades virtuales de práctica y de aprendizaje.

**Matriz No.191 Rol Docente.**

| ENUNCIADOR   | ENUNCIADO   | SUB CATEGORIA  |
|--|---|--|
| <b>P23: B7 AQR Y OTROS. ENSEÑANZA DEL INGLÉS .pdf - 23:82 (74:807-74:1411)</b>   | Los datos recogidos en las entrevistas se transcribieron para corroborar lo encontrado en los blogs en cuanto al uso del lenguaje y las herramientas digitales. Adicionalmente, las entrevistas a docentes permitieron conocer su rol en el diseño de actividades pedagógicas y la participación de los estudiantes en el espacio virtual.  | <b>2.6.1.1. ROL DOCENTE DISEÑADOR - ROLDODIS</b>   |
| <b>P23: B7 AQR Y OTROS. ENSEÑANZA DEL INGLÉS Y MEDIOS DIGITALES. RETOS Y POSIBILIDADES PARA LA ESCUELA.pdf - 23:109 (106:450-106:1209)</b> | La tercera categoría responde a la pregunta ¿Cuál es el papel de los docentes que utilizan el espacio virtual como ambiente colaborativo?, la cual se define a partir de las acciones que le permiten a los docentes hacer aportes, pensar alternativas de trabajo para los estudiantes, proyectar diseños o estrategias y compartirlas con los colegas investigadores y con otros docentes, con los cuales asume la tarea compartida de colaboración. Las acciones que emergieron como necesarias para una postura propositiva fueron: la colaboración, la formación, las modificaciones curriculares, el diseño de estrategias particulares para desarrollar en el foro virtual, y la gestión institucional que permitiera la realización efectiva de las propuestas. | <b>2.6.1.1. ROL DOCENTE DISEÑADOR – ROLDODIS<br/>2.6.1.3. ROL DOCENTE GESTOR - ROLDGES</b> |
| <b>P11: M21 CMZR TIC EN LOS APRENDIZAJES EN LA ESCUELA.pdf - 11:2 (2:988-2:2020)</b>   | Hay un cuarto aspecto, más genérico, que aparece también con gran frecuencia entre lo que se espera con la incorporación de las... -TIC-: un cambio sustancial en los roles que juegan alumnos y profesores en el proceso. El alumno se vuelve gestor de su propio aprendizaje; el profesor se convierte en facilitador, colaborador y orientador de ese proceso. En nuestra opinión esta esperanza es la más probable y la más interesante de todas; un cambio de esta naturaleza en el ambiente de aprendizaje es estructural, afecta notablemente el clima escolar y posibilita formas de trabajo que probadamente favorecen la construcción de conocimiento y la práctica de habilidades y destrezas deseables.   | <b>2.6.1.5. ROL DOCENTE FACILITADOR – ROLDOFAC<br/>2.6.3. ROL DEL ESTUDIANTE – ROLEST</b>  |

|  |  |   |
|--|--|---|
| <p><b>P13: M21 CMZR Y OTROS CONEXIONES. pdf - 13:9 (17:1697-18:538)</b></p>  | <p>La reestructuración del ambiente de aprendizaje propuesta por Conexiones, pretende integrar en el aula al alumno, el maestro, las tecnologías, las áreas temáticas, los proyectos y la actividad colaborativa escolar; cada uno de estos componentes adquiere un nuevo rol y una nueva forma de interacción. El alumno se convierte en el elemento activo y centro del proceso educativo, para quién se estructuran los ambientes de aprendizaje, permitiendo estilos de aprendizaje más libres, en especial la praxis de la estrategia cognoscitiva de aprender a aprender. El docente pasa de ser el centro del proceso a convertirse en facilitador del aprendizaje, porque actúa como elemento que estimula, orienta, anima y facilita el proceso de acuerdo con las características, necesidades e intereses de cada período evolutivo de los alumnos.</p> | <p><b>2.6.1.5. ROL DOCENTE FACILITADOR – ROLDOFAC</b><br/><b>2.6.3. ROL DEL ESTUDIANTE – ROLEST</b></p> |
| <p><b>P13: M21 CMZR Y OTROS CONEXIONES. pdf - 13:17 (23:351-23:740)</b></p>  | <p>El proyecto CONEXIONES está produciendo cambios en: (1) la forma de entender y llevar a cabo la intervención docente, de una posición vertical de "enseñante" a una más horizontal de "facilitador y orientador" del aprendizaje, y (2) los estilos docentes que se encaminan hacia el abordaje del proceso de enseñanza y aprendizaje como cuerpo colegiado y no como profesores aislados.</p>   | <p><b>2.6.1.5. ROL DOCENTE FACILITADOR - ROLDOFAC</b></p>   |
| <p><b>P16: B20 AHGP METODOLOGÍA CONGENIA FORMACIÓN DE DOCENTES EN SERVICIO USANDO TIC EN EDUCACION DDHH .pdf - 16:7 (3:2844-4:545)</b></p> | <p>La facilitación desde el lado—en contraposición a “desde el centro”—es un cambio de postura fundamental en el rol de maestro, toda vez que su interacción con los alumnos deja de ser el centro de muchas conversaciones con los estudiantes (responden a preguntas de cada quien, son la fuente del saber), a ser el moderador de conversaciones entre los alumnos hacia la construcción colaborativa de conocimiento (mueven el diálogo, buscan entender lo que hay en la mente de sus alumnos y ayudarlos a construir sobre esto), como lo visualizan Collison y otros (2000, págs. 34-44) en el siguiente esquema con el que explican el cambio de rol del maestro.</p>   | <p><b>2.6.1.5. ROL DOCENTE FACILITADOR - ROLDOFAC</b></p>   |
| <p><b>P18: B21 LAOG AMBIENTES COLABORATIVOS EN LUDOMÁTICA. pdf - 18:26 (12:648-12:1230)</b></p>  | <p>Una gran ventaja del aprendizaje basado en proyectos colaborativos es la creación de una verdadera comunidad de aprendizaje. Cuando el trabajo está realmente ocurriendo, los niños están intensa y verdaderamente sumergidos en él, y continuamente ellos se encuentran interactuando y colaborándose unos a otros. Se da un clima espontáneo de dar y recibir. Es clave el rol del educador en cultivar tal atmósfera: debe estar constantemente trasladándose de un lugar a otro, observando, preguntando o respondiendo, ofreciendo sugerencias; es un guía, un facilitador y un recurso.</p>   | <p><b>2.6.1.5. ROL DOCENTE FACILITADOR - ROLDOFAC</b></p>   |

En el nivel de FPD y su relación con las tecnologías, los formadores señalan que el papel del docente perfila distintos roles en razón a las nuevas dinámicas que se generan en los procesos de enseñanza-aprendizaje. De una parte se le considera como diseñador, en tanto, su función docente principal es diseñar actividades y/o estrategias de aprendizaje que dinamicen la interacción en los entornos virtuales; también se reconoce el papel de gestor, en dos perspectivas: una, en relación con la capacidad de gestionar acciones desde el plano institucional para el desarrollo de los procesos formativos mediados; y, en otra, en la capacidad de generar acciones conducentes a la transformación curricular necesaria

para incorporar las nuevas mediaciones. El rol de facilitador, es otra denominación que emerge en el lenguaje de la FPD por cuanto se afirma que una vez el ambiente de aprendizaje se ha modificado estructuralmente, ello genera a su vez que se cambien los roles tanto del docente como del estudiante. Las relaciones entre estos sujetos, pasan a ser concebidas más en un plano horizontal, y, el rol del docente se centra en orientar y facilitar los procesos para permitir que el estudiante se asuma como responsable de su propio proceso de aprendizaje. Estos nuevos roles demandan del docente facilitar el desarrollo de la formación a partir de potenciar estrategias cognitivas y metacognitivas de los estudiantes con base en sus estilos de aprendizaje; de otra parte, posibilita la consolidación de una cultura docente más colaborativa. Cabe anotar que, producto de los desarrollos investigativos, se amplía la noción de facilitador hacia facilitador desde el lado, lo cual implica descentrar su acción docente, para ubicarse en el contexto de la comunidad de aprendizaje como un sujeto que modera el diálogo y/o las conversaciones que se van generando allí.

**Matriz No.192 Relaciones Docente –Alumno- Alumno**

| ENUNCIADOR  | ENUNCIADO   | SUB CATEGORIA  |
|---|---|--|
| <b>P23: B7 AQR Y OTROS. ENSEÑANZA DEL INGLÉS Y MEDIOS DIGITALES. RETOS Y POSIBILIDADES .pdf - 23:119 (113:1925-114:288)</b> | Si bien es posible y relativamente regular encontrar estudiantes que por sus experiencias e intereses se muestran aventajados en el saber técnico, esta no es una realidad que pueda generalizarse para todos, y por tanto, se hace necesario desprenderse de esta preconcepción y buscar estrategias de identificación y nivelación de estos alumnos para lo cual aquellos más aventajados resultan un recurso invaluable. También los estudiantes aprenden de sus compañeros. En este caso, se trata de tener la capacidad para que los estudiantes reconozcan esta nueva circunstancia de distribución de los saberes y habilidad propia en el docente para ceder y acceder a sus potencialidades, en las que algunos estudiantes podrán aportar elementos e incluso dinámicas de formación valiosas para los compañeros y el mismo docente. | <b>2.6.2.1. RELACIÓN DOCENTE - ALUMNO - RELDOA</b><br><b>2.6.2.2. RELACIÓN ALUMNO - ALUMNO - RAA</b> |
| <b>P23: B7 AQR Y OTROS. ENSEÑANZA DEL INGLÉS Y MEDIOS DIGITALES. .pdf - 23:21 (32:386-32:965)</b>                           | Enmarcados en la ya mencionada teoría social del aprendizaje, se hace necesario usar estrategias de trabajo que promuevan la interacción entre los actores del proceso educativo, sea estudiante-estudiante, profesor-estudiante, estudiante-profesor. En nuestro contexto, este tipo de trabajo se traduce de diferentes formas, desde las interacciones colaborativas en el aula de clase, hasta la colaboración de docentes-docentes e investigadores-docentes. El trabajo colaborativo es precisamente una de las estrategias que se usaron en el desarrollo del presente estudio.  | <b>2.6.2.1. RELACIÓN DOCENTE - ALUMNO - RELDOA</b><br><b>2.6.2.2. RAA</b><br><b>2.6.2.3. RDA</b>     |

En los procesos de FPD y su relación con las tecnologías a través del discurso de los formadores se observa que también las relaciones docente-estudiante-estudiante se

transforman; en el contexto de la teoría social del aprendizaje, la distribución de saberes resulta ser una condición que dinamiza las situaciones didácticas que configura el docente en función de favorecer relaciones entre pares quizá con experiencias y estilos distintos de aprendizaje; de igual modo, las relaciones entre colegas docente se modifican en perspectiva de avanzar de un trabajo aislado hacia uno más colaborativo. La red docente se amplía a partir de diálogos que se establecen no sólo entre los docentes en ejercicio sino con los docentes investigadores mediante el desarrollo de proyectos de investigación y/o de formación.

**Matriz No.193 Didácticas Específicas.**

| <b>ENUNCIADOR</b>  | <b>ENUNCIADO</b>   |
|--|--|
| <b>P 1: B18 ACCP<br/>ALCANCES<br/>PROYECTO<br/>ENSEÑANZA<br/>CALCULADO<br/>RA.<br/>docx - 1:11<br/>(38:46)</b>   | Las tecnologías basadas en medios electrónicos interactivos y dinámicos tienen algunas características fundamentales que las distinguen de los medios tradicionales estáticos que se han venido usando, como el lápiz y el papel. La importancia en la educación matemática de estos instrumentos computacionales (calculadoras algebraicas como la TI-92, y las computadoras) se destaca en aspectos como los siguientes: favorecen una mayor comprensión conceptual al desarrollar una capacidad de manejo de diversas representaciones de un mismo concepto matemático y la posibilidad de relacionar activamente unas representaciones con otras... Permiten configurar contextos que estimulan el aprendizaje significativo de las matemáticas...   |
| <b>P 3: B19 MEAG<br/>ENSEÑANDO<br/>TRANSFORMACIONES<br/>GEOMÉTRICAS<br/>CON SOFTWARE.<br/>docx - 3:2 (25:27)</b>   | Con el fin de contribuir a esta reflexión, vamos a examinar el uso de una tecnología (el software de geometría dinámica) desde una de las teorías de educación matemática que más ha contribuido a construir un fundamento científico de esta disciplina: la Teoría de las Situaciones Didácticas. Trataremos entonces de exponer de manera sucinta las principales ideas de esa teoría que contribuyen a examinar el rol de la tecnología en la enseñanza de las matemáticas, al mismo tiempo que sirven de guía para el diseño de secuencias de enseñanza y ejemplificaremos su aplicación al diseño de actividades utilizando SGD.  |
| <b>P 5: C1 DGC EL<br/>DISEÑO DE<br/>MATERIALES<br/>MODELO<br/>INCORPORACIÓN<br/>DE RECURSOS<br/>PEDAGÓGICOS<br/>VIVIENTES<br/>.docx - 5:17<br/>(81:81)</b> | Respecto a lo anterior, la introducción de un Ambiente de Geometría Dinámica, permite un acercamiento a la geometría en la cual se auspicia el estudio de las propiedades invariantes de los objetos geométricos. El ambiente de geometría dinámica se configura en un nuevo campo de experimentación, por medio de artefactos que posibilitan la visualización de las propiedades de la figura. En los desarrollos investigativos de la Didáctica de las Matemáticas, en particular, desde los desarrollos la ergonomía cognitiva se diferencia las nociones de instrumento y artefacto. Un instrumento es una entidad mixta, construida por el sujeto. Tal entidad está compuesta de una parte del artefacto (compuesto material) y de los esquemas (componente psicológico) en la práctica para realizar un tipo de tareas. |
| <b>P 7: B19 MEAG<br/>DIFICULTADES DE LOS<br/>PROFESORES<br/>PARA<br/>INTEGRAR<br/>CABRI FD.pdf -<br/>7:10 (4:1395-<br/>4:2129)</b>                         | En el seno de toda institución que busca la difusión del saber matemático, pueden distinguirse dos praxeologías en interacción: una praxeología matemática, que la institución trata de hacer vivir, y una praxeología didáctica, por medio de la cual trata de lograr ese objetivo. La praxeología didáctica está subordinada a la praxeología matemática buscada. La utilización de Cabri en una praxeología didáctica debe justificarse, ante todo, por su rol en la praxeología matemática buscada. La legitimidad didáctica de Cabri debe ser una consecuencia de su legitimidad matemática en la institución. Nosotros pensamos que esta legitimidad matemática proviene de su pertinencia para la solución de problemas de construcción.  |

|   |  |
|---|--|
| <p><b>P15: B17 EV RESULTS OF A PROFESSIONAL DEVELOPMENT PROPOSAL MEDIATED BY ICTS FOR ENGLISH TEACHERS.pdf - 15:6 (5:1746-5:2870)</b></p> | <p>The participants that composed the sample for the study were 16 teachers from seven public schools of Bogota, who participated voluntarily. All of them had a bachelor in English language teaching awarded by a university, two held a Master's degree in Applied Linguistics to TEFL and six were studying master's degrees in programs like technology applied to education, linguistics, and Language teaching. Ten participants had taken shorter formal programs called specializations in programs such as Virtual Learning Design, Pedagogy, and Teaching of Spanish as a Foreign Language, University Education, and Language Teaching for Basic Education. In Relationship to the teachers' views of ICTs, all the participants (100%) considered that technological tools could be useful in their work as teachers, and 80% considered their skills to use ICTs were good. However, not many of them report using them in their teaching processes with their students, and the ones that reported using them, affirmed that the tools they use the most are e-mail and Yahoo and Google to ask the students to search information.</p> |
| <p><b>P22: B19 MEAG Y OTROS GUIA PARA ACTIVIDADES CON CALCULADORA 282.pdf - 22:7 (32:143-32:928)</b></p>                                  | <p>El dinamismo de las construcciones en <i>CABRI GÉOMÈTRE</i> nos introduce naturalmente en el mundo de los invariantes. Todo dibujo en la pantalla no es definitivo, sino que puede ser manipulado y transformado. Por eso es importante descubrir las propiedades que permanecen constantes durante el desplazamiento. Toda imagen en la pantalla es provisional y sus características son sólo aparentes. Es necesario DUDAR de lo que se ve y mover la figura para ver si sus propiedades se mantienen en TODOS los casos. Al construir figuras dinámicas, debemos tener en cuenta que sólo las propiedades construidas explícitamente (por una orden del programa) resistirán el desplazamiento. Así, la geometría se convierte en el arte de descubrir relaciones y ponerlas a prueba.</p>  |
| <p><b>P23: B7 AQR Y OTROS. ENSEÑANZA DEL INGLÉS Y MEDIOS DIGITALES. .pdf - 23:5 (13:1256-13:2239)</b></p>                                 | <p>La enseñanza de inglés como lengua extranjera, igualmente, requiere de una reflexión con docentes en formación inicial y en ejercicio sobre el uso del inglés y las formas de participación en contextos reales de comunicación en los que cotidianamente intervienen los aprendices utilizando herramientas digitales que soportan la interacción. El diseño de ambientes apropiados para el aprendizaje de una lengua extranjera mediados por las tecnologías de la información que promuevan la comunicación, la colaboración y la creación de los contenidos del currículo con la participación de los aprendices, representa un reto para la escuela que consideramos importante abordar en esta publicación.</p>  |

En el ámbito de la FPD y su relación con las tecnologías, los formadores evidencian que las tecnologías entran a mediar procesos didácticos en campos de saber específicos. Para el caso de la didáctica de la matemática y la geometría, las tecnologías dinámicas e interactivas han entrado a complementar las tecnologías tradicionales estáticas como el lápiz y el papel, en tanto han movilizado esquemas cognitivos que posibilitan desarrollar un sinnúmero de representaciones sobre un objeto matemático permitiendo una mayor comprensión conceptual. La didáctica de la matemática mediada instrumentalmente se fundamenta en la teoría de la génesis instrumental (Rabardel, 2011) y en la teoría de las situaciones didácticas. En el caso de las didácticas de las lenguas extranjeras se considera que las TIC han favorecido los procesos de interacción de los docentes en ejercicio con docentes y/o nativos, configurando redes o comunidades de aprendizaje y/de práctica que potencian el desarrollo comunicativo intercultural en contextos reales de comunicación a partir de procesos de aprendizaje colaborativo.



**6.3.3.3. Unidad Hermenéutica III FPDYTIC — Dimensión de Análisis: Reflexión.  
Categoría: Tecnologías.**

**Matriz No.194. Concepción de Tecnología.**

| <b>ENUNCIADOR</b>  | <b>ENUNCIADO</b>  |
|--|---|
| <b>P 5:C1 DGC EL DISEÑO DE MATERIALES MODELO RECURSOS PEDAG VIVIEN 5:17(81:81)</b>                 | En los desarrollos investigativos de la Didáctica de las Matemáticas, en particular desde los desarrollos la ergonomía cognitiva se diferencian las nociones de instrumento y artefacto. Un instrumento es una entidad mixta, construida por el sujeto. Tal entidad está compuesta de una parte del artefacto (compuesto material) y de los esquemas (componente psicológico) en la práctica para realizar un tipo de tareas. Un instrumento no existe a priori, se construye, a partir del artefacto, por el usuario, cuando el usuario se apropia y lo integra en su actividad.   |
| <b>P23: B7 AQR Y OTROS. ENSEÑANZA DEL INGLÉS Y MEDIOS DIGITALES. .pdf - 23:41 (43:2341-44:312)</b> | Esta doble articulación entre la acción del docente como condicionado por el entorno material tecnológico o como gestor de usos culturales de estas tecnologías apropiadas a contextos particulares está relacionada con dos perspectivas teóricas de aproximación diferenciadas. La primera de ellas asume las tecnologías como productoras de cultura, esto es, como cultura que se manifiesta en la generación de alternativas de asumir la realidad, las relaciones, las representaciones, en suma, las tecnologías como formas de vida, y la segunda, en la cual las tecnologías son un producto de la cultura, es decir, son artefactos culturales resultado de usos y apropiaciones que hacen los sujetos y las comunidades ajustados a sus expectativas y necesidades particulares                                  |
| <b>P10: M21 CMZR MRA LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN.docx - 10:1 (7:7)</b>           | La tecnología de la información no es un fenómeno tan nuevo como pretenden algunos. El proceso de construir artefactos (en el sentido más amplio del término) que favorezcan la preservación y circulación de información, con el fin de que podamos transformarla en conocimiento útil, ha sido una actividad constante desde los inicios de la palabra escrita. Lo novedoso hoy es el hecho de haber puesto juntos numerosos recursos tecnológicos que generan una sinergia comunicativa sin precedentes: palabra escrita; registros orales y visuales; dispositivos masivos de almacenaje con capacidades de ordenar, organizar y transformar información; dispositivos potentes de transmisión y comunicación; disponibilidad casi universal de estos recursos; desaparición de los condicionantes de tiempo y espacio. |

Los formadores de la FPD conciben las tecnologías desde diversos referentes teóricos. Unos, centran su discurso en la mediación instrumental a partir de la cual se establece la diferencia entre artefacto e instrumento, este último se constituye trascendiendo la relación funcional con el artefacto a partir de los esquemas de uso cognitivo que realiza el sujeto. Desde una perspectiva culturalista, se considera que hay dos maneras de asumirlas: una, como productoras de cultura y/o formas de vida; y, otra como artefacto culturales que entran a ser usados por los sujetos en función de sus necesidades. De otra parte, se enfatiza que no son novedosas las tecnologías en tanto éstas han estado presentes a lo largo del desarrollo de la humanidad, mas se precisa que la novedad está en la

posibilidad de convergencia de las mismas y en la reconfiguración de las categorías espacio-temporales como soportes del ser y del hacer humano.

**Matriz No. 195 Criterios y/o propósitos TIC.**

| ENUNCIADOR   | ENUNCIADO  |
|--|--|
| <p><b>P 5: C1 DGC DISEÑO DE MATERIALES MODELO QUE INCORPORA LA CONCEPCIÓN DE RECURSOS PEDAGÓGICOS VIVIENTES DGC.docx - 5:14(55:59)</b></p> | <p>En consonancia con el modelo, en el contexto del diseño de materiales para ponerlos en escena en la red, se toman en consideración los siguientes criterios: • La actividad del sujeto se valora central para movilizar el conocimiento matemático y el didáctico. La actividad está asociada con la acción, y en particular, con el planteamiento de problemas que posibilitan el planteamiento e intercambio de preguntas. • Se otorga un papel central a los ambientes de aprendizaje computacional (AAC) en la construcción del conocimiento matemático, tomando como referente para su organización la orquestación instrumental. • El diseño de materiales se concibe en relación con los recursos pedagógicos. Tal como lo expresa Trouche (2007), estos no pueden ser reducidos a la simple descripción de una situación de aprendizaje, sino integran la descripción del ambiente tecnológico de la misma, y otros aspectos referidos a la organización del tiempo y el espacio. • Se reconoce respecto a la naturaleza del conocimiento matemático los fenómenos derivados de la denominada transposición informática</p> |
| <p><b>P 1: B18 ACCP ALCANCES PROYECTO ENSEÑANZA CALCULADORA .docx - 1:2 (4:4)</b></p>  | <p>La Dirección de Investigación y Desarrollo...del Ministerio de Educación adelanta este proyecto desde Marzo del año 2000. Su propósito es mejorar la calidad de la enseñanza de las matemáticas y la capacidad de aprendizaje, mediante los recursos que la tecnología pone al alcance de las instituciones educativas... Específicamente el proyecto se propone lo siguiente: - Implementar el uso de calculadoras gráficas basado en un modelo pedagógico con el propósito de construir ambientes de aprendizaje con tecnología. - Diseñar una estrategia para incorporar gradualmente el uso de la tecnología en el sistema educativo colombiano. - Consolidar una comunidad de docentes comprometidos con la diseminación de la cultura informática.</p>  |
| <p><b>P23: B7 AQR Y OTROS. ENSEÑANZA DEL INGLÉS Y MEDIOS DI.pdf -23:136 (14:1531-14:2073)</b></p>  | <p>Identificar y describir las relaciones que pueden derivarse del desarrollo de competencias de alfabetización digital y el uso del inglés como lengua extranjera en estudiantes de diferentes niveles escolares que utilizan el espacio virtual <a href="http://www.ourdigitalculture.org">www.ourdigitalculture.org</a> • Describir la actividad colaborativa de narración en el espacio virtual y su incidencia en el desarrollo de lenguaje de los estudiantes y su participación como aprendices. • Describir el papel de los docentes que utilizan el foro como ambiente colaborativo de aprendizaje.</p>   |

Los formadores que se ocupan de la FPD y su relación con las tecnologías enuncian como criterios y/o propósitos de selección de las mismas, entre otros los siguientes. Uno, que se articulen a los desarrollos investigativos, por ejemplo, al diseño y desarrollo de un Ambiente de Aprendizaje Computacional–AAC centrado en la acción mediada a partir de situaciones didácticas que integran metodológicamente la resolución de problemas. En procesos de investigación centrados en ambientes para el aprendizaje de las lenguas extranjeras, las tecnologías se seleccionan en función de potenciar procesos de aprendizaje colaborativo y ampliar opciones de interacción que favorezcan la alfabetización digital y la comunicación intercultural. Otros criterios se seleccionan en

función de programas de incorporación de tecnologías al currículo de las matemáticas para mejorar la calidad de la enseñanza y la capacidad aprendizaje.

**Matriz No.196 Relación TIC y Educación.**

| ENUNCIADOR   | ENUNCIADO   | SUB CATEGORIA                                    |
|--|---|--|
| <b>P 1: B18 ACCP ALCANCES PROYECTO ENSEÑANZA CALCULA.docx - 1:13(50:50)</b>  | El proyecto ha mostrado el alcance que tiene Internet para impulsar a nivel nacional la discusión pedagógica y para contribuir a la cualificación de los docentes. Internet ha hecho posible la comunicación, la reflexión e intercambio permanente del grupo de investigación y el fortalecimiento de las instituciones en las cuales se desarrolla.   | <b>3.3.2. TIC COMUNICACIÓN-TTICCO</b>            |
| <b>P20: B7 AQ Y OTROS ACTITUDES, REPRESENTACIONES Y USO DE LAS NTIC EN EL CASO COLOMBIANO. - 20:31(17:941-17:1686)</b> | En la modalidad comunicativo/afectiva, por otra parte, se ubican los usos que los estudiantes y –también algunos docentes– hacen de los computadores aprovechando sus posibilidades comunicativas y lúdicas. Esto sucede con más frecuencia en tiempos y espacios no formales de clase. Tanto estudiantes como docentes –en mayor proporción los primeros– van a las salas de cómputo en sus momentos libres, de recreos o de ocio, a conectarse a Internet para entablar conversaciones virtuales a través de los chats, enviar y/ o revisar sus cuentas de correo electrónico, visitar sus páginas Web favoritas...   | <b>3.3.2. TIC COMUNICACIÓN-TTICCO</b>            |
| <b>P 5: C1 DGC EL DISEÑO MODELO INCORPORA CONCEPCIÓN DE RECURSOS PEDAGÓGICOS.docx - 5:21(98:98)</b>                    | El segundo foro tuvo como finalidad reconocer las concepciones que respecto a las construcciones geométricas plantean los profesores cuando la situación que se propone fue registrada en un video, el cual sirve de insumo para efectuar el análisis de una situación en la que se recurre al uso de un ambientes de geometría dinámica, las concepciones teóricas expuestas en la Unidad 1 referidas a la visualización y las construcciones geométricas. En el caso de la situación que se presenta en el video, se enfatizó en redimensionar el sentido que tienen los problemas de construcción geométrica cuando dicho proceso es mediado por un artefacto como el Cabri.   | <b>3.3.3. TIC PARA LA INTERACCIÓN - THTICINT</b> |
| <b>P13: M21 CMZR Y OTROS CONEXIONES. pdf - 13:8 (17:649-17:1649)</b>   | En la red interescolar, La PachaMama es un lugar de encuentro entre todos los usuarios de diferentes edades, niveles socio económicos y culturales; este ambiente de interacción y aprendizaje pretende, adicionalmente, propiciar el desarrollo de un pensamiento constructivo, sobre bases socializadoras, ecológicas, éticas y tecnológicas, siendo más que un producto, un sistema para la valoración del proceso de construcción de conocimiento. La plataforma informática permite a los alumnos y maestros acceder a una serie de herramientas informáticas, de comunicaciones y software que proveen datos e información, permite la construcción conjunta de conocimientos, y abre al niño, al maestro y a la comunidad educativa toda una gama de alternativas válidas para la educación tales como: la creación de nuevos ambientes, la transformación de lo percibido, la integración entre las diversas áreas del currículo, las actividades de investigación y el contacto directo con la tecnología. | <b>3.3.3. TIC PARA LA INTERACCIÓN - THTICINT</b> |
| <b>P17: B20 AHGP Y OTRA. LUDOMÁTICA PROYECTO DE TRANSFORMACIÓN EDUCACION</b>   | Correo electrónico y chat. A cada una de las instituciones se dotó de una cuenta de correo electrónico y se les instaló aplicación cliente de Eudora Light y de ICQ. El acceso a la virtualidad se fue dando alrededor de la interacción entre participantes, en un principio forzada por el proyecto a partir de requerimientos de mensajes y conversaciones relacionados con las ideas fuerza y posteriormente como un modo natural de interacción. • Cuartos   | <b>3.3.3. TIC PARA LA INTERACCIÓN - THTICINT</b> |

|   |  |  |
|---|--|--|
| <p><b>NAL CON INFORMÁTICA EN LA SC.pdf - 17:14 (12:255-12:1286)</b></p>   | <p>de discusión y seminarios virtuales. Usando BSCW7 se habilitaron cuartos de discusión para cada una de las ideas fuerza, de modo que las experiencias que los participantes iban teniendo con ellas quedarán registradas al compartirlas con los colegas durante la tercera semana del desarrollo de cada una de ellas. Al final de dicha semana se hicieron discusiones en línea de las que se sacaron conclusiones y líneas de acción. En la tercera y cuarta fase los participantes crean sus propios cuartos para algunos de los proyectos que desarrollan.</p>   |  |
| <p><b>P 1: B18 ACCP ALCANCES PROYECTO ENSEÑANZA CALCULADO RA.docx - 1:4 (15:17)</b></p>                               | <p>Los instrumentos computacionales pueden reorganizar todo el funcionamiento cognitivo. Al introducir las calculadoras en el aprendizaje, se termina produciendo una nueva actividad que, a su vez, generará una reorganización en el conocimiento matemático de los alumnos. Por ejemplo, se puede contribuir al rediseño de las estrategias de resolución de problemas y a la reconceptualización, al sustituir un sistema de representación por otro. Un estudiante dotado de una calculadora graficadora tiene el potencial de desarrollar nuevos métodos, nuevas estrategias de graficación, sacando partido de las capacidades de procesamiento de graficación de su calculadora. Ello le permite trabajar a un nivel de complejidad matemática que puede ser totalmente inalcanzable sin dicha tecnología.</p> | <p><b>3.3.4. TEC COMPUTACIONAL - THTCOMP</b></p> |
| <p><b>P 3: B19 MEAG ENSEÑANDO TRANSFORMACIONES GEOMÉTRICAS CON SOFTWARE.docx - 3:9 (70:89)</b></p>                    | <p>El Software de Geometría Dinámica como medio Según el modelo que acabamos de exponer, uno de los elementos fundamentales del aprendizaje por adaptación, y por lo tanto de las situaciones a-didácticas es el medio. El medio es aquello con lo que interactúa el alumno, sobre el cual puede realizar acciones y recibir retroacciones que le permitan la validación... Nosotros consideramos el software de geometría dinámica como un medio adecuado para el aprendizaje por adaptación de la geometría, pues su programación garantiza que todos los fenómenos asociados con la construcción y la manipulación de figuras geométricas correspondan a la teoría de la geometría euclidiana.</p>  | <p><b>3.3.4. TEC COMPUTACIONAL - THTCOMP</b></p> |
| <p><b>P 5: C1 DGC EL DISEÑO DE MATERIALES MODELO INCORPORA RECURSOS PEDAGÓGICOS VIVIENTES .docx - 5:18(83:83)</b></p> | <p>En general el módulo titulado “Pensamiento Geométrico Y Pensamiento Métrico” se ocupa de efectuar un acercamiento a la geometría en el ámbito escolar, otorgando un papel central a la mediación de instrumentos computacionales en la enseñanza y aprendizaje de la geometría a la luz de los desarrollos investigativos de la Didáctica de las Matemáticas. Los materiales elaborados, buscan cualificar el conocimiento profesional de los docentes respecto al diseño de situaciones problema, cuando se integran artefactos como el software Cabri a la enseñanza y aprendizaje de la geometría, en torno a un eje temático transversal como lo son las transformaciones geométricas.</p>  | <p><b>3.3.4. TEC COMPUTACIONAL - THTCOMP</b></p> |
| <p><b>P 7: B19 MEAG DIFICULTADES PARA INTEGRAR CABRI FD.pdf - 7:15 (5:842-5:1239)</b></p>                             | <p>Como todo software de geometría dinámica, Cabri permite la manipulación directa de los objetos representados en la pantalla, conservando las relaciones geométricas que fueron declaradas en su construcción, y las relaciones geométricas que se deducen de ellas. El arrastre de los objetos en la pantalla se convierte entonces en una herramienta de verificación de propiedades de las figuras.</p>   | <p><b>3.3.4. TEC COMPUTACIONAL - THTCOMP</b></p> |
| <p><b>P22: B19 MEAG Y OTROS GUIA PARA ACTIVIDADES CON CALCULADO RA 282.pdf - 22:1 (18:133-18:729)</b></p>             | <p>La calculadora TI-92 es un minicomputador de mano, con seis programas diferentes: • Un programa de álgebra y cálculo (HOME) para realizar todas las operaciones de una calculadora científica, más operaciones de álgebra (factorización, solución de ecuaciones,...) y cálculo (integración, derivación,...). • Un programa de geometría dinámica plana (CABRI GÉOMETRE), en el que pueden construirse figuras geométricas de acuerdo con las reglas de la geometría euclidiana (puntos, segmentos, circunferencias...), la geometría analítica (ejes de coordenadas).</p>   | <p><b>3.3.4. TEC COMPUTACIONAL - THTCOMP</b></p> |

Los formadores precisan que la mediación tecnológica ha entrado a la FPD en algunos casos para fortalecer las relaciones de comunicación entre los docentes que participan de un proyecto de investigación y/o de formación; de otra parte, también ha propiciado canales de comunicación entre los estudiantes y de estos con los docentes, aunque el ámbito de comunicación mayor es el informal, ello es un potencial para ser aprovechado en el ámbito educativo formal. La mediación tecnológica también ha sido soporte para procesos de interacción a través de redes y/o plataformas que generan escenarios de intercambio entre los estudiantes, los docentes en torno a un saber específico, en el caso de la matemática se centra la interacción en procesos de visualización y/o construcción de conocimiento geométrico a partir de un ambiente dinámico y activo como *Cabri Géomètre*; en otros ámbitos más abiertos, la interacción ha buscado permear el currículo, y a través de él las diversas áreas del conocimiento, para ello se han diseñado estrategias que van desde procesos iniciales de relación con la tecnología: acceso a cuentas de correo, a chat u otras herramientas posibilitadoras de interacción.

La FPD y su relación con las tecnologías, evidencia en el discurso de los formadores un interés por las tecnologías computacionales en cuanto permiten mediaciones movilizadoras de los esquemas cognitivos a través de las diversas representaciones que elaboran como base de desarrollo conceptual y de pensamiento geométrico; porque a su vez se constituyen en dispositivos que dinamizan el aprendizaje por adaptación a través de la relación usuario-instrumento; de igual manera, la geometría dinámica como mediación instrumental permite el desarrollo de situaciones didácticas centradas en resolución de problemas como estrategia metodológica que potencia el espíritu de indagación y de reflexión. Una característica muy interesante de la geometría dinámica (Cabri, GeoGebra, Regla y Compás, entre otros) es la capacidad de visualización que permite a partir de sus dispositivos de mediación, se objetivan las representaciones geométricas que el sujeto va elaborando sobre un mismo objeto, ello le permite avanzar en doble vía: en la vía cognitiva para construir pensamiento geométrico, y, en la vía metacognitiva para saber: él, como sujeto, cómo va construyendo saber.

**Matriz No.197 TIC como Objeto de Investigación.**

| <b>ENUNCIADOR</b>   | <b>ENUNCIADO</b>  |
|---|---|
| <b>P13: M21 CMZR Y OTROS CONEXIONES. pdf - 13:5 (12:1243-12:2022)</b>   | Lograr los objetivos propuestos exigió la definición de al menos tres campos de investigación: el propio de las tecnologías telemáticas e informáticas; el área de diseño gráfico; y el área de pedagogía. El estudio de las experiencias piloto, en que se someten a prueba conjuntamente los diseños y desarrollos, reclama así mismo un esquema de investigación evaluativa particular y unas acciones de acompañamiento y soporte en las etapas iniciales de su implementación. El equipo que se conformó, netamente interdisciplinario, se organizó en las siguientes áreas funcionales que dependen de la dirección general del Proyecto, encargada de dar lineamientos para la implementación de ambientes de aprendizaje y rendir informes de resultados... |
| <b>P20: B7 AQ Y OTROS ACTITUDES, REPRESENTACIONES Y USOS NTIC CASO COLOMBIANO. pdf - 20:2 (4:2773-4:3456)</b> | Se aplicó la prueba de actitudes frente a la computadora (TAC), a 271 docentes de 27 escuelas ubicadas en 14 localidades de Bogotá. El 51.7% de las escuelas pertenecía a la jornada de la tarde y el 48% restante a la jornada de la mañana. Se encontró que el 63.1% de la muestra eran mujeres. La edad promedio se calculó en 41.16 años, con una experiencia promedio de trabajo de 16.4 años. En cuanto a la formación docente, en promedio tenían 16 años de educación formal, con un mínimo de 11 años y un máximo de 23. Sólo el 3.3% de los docentes encuestados era normalista, el 27.3% licenciados en diversos campos de las profesiones y el 62.7% había hecho estudios de posgrado.  |
| <b>P23: B7 AQR Y OTROS. ENSEÑANZA DEL INGLÉS Y MEDIOS DIGITALES.pdf - 23:131 (9:15-9:674)</b>                 | La presente publicación describe la experiencia pedagógica y de investigación que se llevó a cabo como parte del proyecto “Alfabetización Digital en la Escuela: narrativas hipermediales” desarrollado en colaboración entre la Universidad Distrital Francisco José de Caldas de Bogotá y la Universidad de Dundee en Escocia, con la participación de cinco investigadores de tres grupos de investigación: Lectoescriñautas, Didactec y Telecom. Los investigadores buscaron indagar, con docentes y estudiantes del sector público y privado de Bogotá, el potencial pedagógico de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el aula de clase.  |

Los formadores de FPD y su relación con las tecnologías, muestran que en este nivel de formación se ha privilegiado el acercamiento a las mismas como objeto de estudio a través de investigaciones que interpelan por su mediación en relación con la FD. Un estudio aboga por la necesidad de un abordaje interdisciplinario de las mismas a partir de una lectura que dé cuenta de las tecnologías mismas, la pedagogía y el diseño gráfico como referentes para el diseño de ambientes de aprendizaje; otro estudio, ha centrado su foco en la indagación sobre las actitudes de los docentes en ejercicio, con trayectoria educativa, sobre las tecnologías. Otro caso, se centra en el interés de desarrollar procesos que favorezcan la alfabetización digital y el acercamiento a las narrativas digitales como potenciales de trabajo en el aula.

**Matriz No. 198 Ambientes de Aprendizaje.**

| <b>ENUNCIADOR</b>                       | <b>ENUNCIADO</b>   |
|---|--|
| <b>P17: B20 AHGP Y OTRA. LUDOMÁTICA</b> | Ludomática es un proyecto que busca producir cambios de estado permanentes en las instituciones donde se desarrolla, de modo que los macromundos donde se lleva a cabo el proceso educativo (la institución, sus espacios y tiempos, sus reglas...), los |

|  |   |
|--|---|
| <b>PROYECTO DE TRANSFORMACIÓN EDU.pdf - 17:8 (8:959-8:1567)</b>  | dinamizadores y facilitadores del mismo (directivos y educadores), así como los micromundos donde se viven las experiencias de aprendizaje (ambientes multimediales integrados), saquen el máximo provecho de las oportunidades para educar que brindan los ambientes interactivos de aprendizaje, para la educación de los niños y niñas participantes.  |
| <b>P18: B21 LAOG AMBIENTES COLABORATIVOS EN LUDOMÁTICA. pdf - 18:2 (2:447-2:1233)</b>                                    | Una pregunta que surge es ¿Cómo lograr estos ambientes de aprendizaje? Como lo señala Galvis “La cultura de aprender en ambientes colaborativos, sean o no virtuales, no se improvisa” [ibíd.]. Esta cultura requiere de un desarrollo de los actores involucrados, una formación a través de la práctica innovadora, abierta a la participación. Para Ludomática, la educación es un proceso de construcción de sentido, conocimiento, y placer por la vida, producto de experiencias de diferente índole, en muchas ocasiones, simultáneas e integrales que se constituyen en el proceso de aprendizaje. En este sentido los ambientes colaborativos son los espacios para el desarrollo de un aprendizaje específico en cuanto al trabajo en comunidad y el fortalecimiento de la identidad.   |
| <b>P19: B21 LAOG LUDOMÁTICA PROPUESTA METODOLÓGICA PARA LA TRANSFERENCIA DE LA INNOVACIÓN. pdf - 19:5(2:3814-3:1999)</b> | Ludomática define los elementos constitutivos para su propuesta pedagógica orientados hacia el ambiente educativo que se espera generar, así los componentes lúdicos, creativos, colaborativos e interactivos se convierten en principios orientadores de la implementación. •Lo lúdico Hace referencia al juego-juego, como espacio de incertidumbre, dificultad y por tanto de reto y creatividad, que invita a la participación en la construcción colectiva de alternativas... • Lo creativo: Hace referencia a una combinación de facultades intelectuales y espirituales que incluyen tener creatividad y ser creativo...• Lo colaborativo: Hace referencia a la interdependencia positiva que se requiere en el grupo para alcanzar metas y desarrollar tareas...• Lo interactivo [[iv]]: Hace referencia a vivir experiencias con mundos reducidos (micromundos) donde se puede aprender a partir de interacción del sujeto sobre el objeto de conocimiento...  |
| <b>P20: B7 AQ Y OTROS. ACTIT, REPRESENTACIONES Y USOS NTIC CASO COLOMBIANO PDF - 20:16 (10:3080-10:3741)</b>             | Finalmente, creemos que las problemáticas que hemos enunciado están en consonancia, por una parte, con una cultura escolar propiciadora o inhibidora de ambientes de aprendizaje entre docentes, con los proyectos de innovación y cooperación en el campo de las tecnologías informáticas y por otra, con los programas de formación docente en dicho campo, donde vemos urgente una fundamentación teórica que renueve, replantee y deconstruya los actuales discursos escolares y permita la integración de nuevo conocimiento, que a su vez se traduzca en usos y prácticas educativas más críticas, creativas y productivas con, para y desde, las nuevas tecnologías.   |
| <b>P23: B7 AQR Y OTROS. ENSEÑANZA DEL INGLÉS Y MEDIOS DIGITALES. pdf - 23:48 (47:1438-47:2364)</b>                       | Luego de estar familiarizados con el ambiente virtual, los estudiantes hicieron lectura de textos a fin de preparar sus escritos para el blog personal, y escritura de borradores de los textos antes de ser publicados en sus blogs. La lectura del libro Dear Ana Hola Lisa, historia de dos niñas (una mexicana y americana) que se comunican a través de cartas que se envían por espacio de un año, permitió a los estudiantes conocer la dinámica en estos escritos y los ayudó a seleccionar los temas de conversación con los estudiantes canadienses. La participación de los niños también incluyó la realización de dos videoconferencias en dos momentos diferentes del proyecto, una que les permitió familiarizarse con la herramienta digital y se realizó con un grupo de niños de Escocia, y otra con los niños de Canadá para compartir temas de carácter cultural como comidas típicas colombianas y juegos tradicionales.   |
| <b>P 6: M17 MEGR AFP Y JRR RED DE FORMACIÓN DE F.pdf - 6:8 (7:79-7:1848)</b>   | Una segunda conceptualización dada desde el proyecto Conexiones muestra una definición que utiliza la noción de ambientes de aprendizaje para referirse a un aspecto tecnológico “Es un lugar de encuentro entre todos los usuarios de diferentes edades y niveles económicos y culturales. Este ambiente de interacción y aprendizaje pretende adicionalmente propiciar el desarrollo de un pensamiento constructivo sobre las bases socializadoras, ecológicas, éticas y tecnológicas, siendo más que un producto, un sistema para la valoración del proceso de la enseñanza y del aprendizaje.” (2000: 190) Otra concepción que aporta el proyecto Conexiones, deja ver los AA como unos sistemas que “proveen sitios ricos en contenidos y espacios propios de trabajo, discusión y socialización, donde estudiantes y docentes pueden interactuar con otros grupos y culturas; ver las nuevas maneras de pensar y de obrar recíprocamente; conseguir respuestas inmediatas a sus ideas y objeciones a los textos que ellos crean; experimentar dinámicamente los efectos que sus palabras tienen |

|  |   |
|--|---|
|  | sobre los otros. Estos ambientes proporcionan a los estudiantes mas poder y responsabilidad y una gran oportunidad de aprender sabiamente con su uso y desarrollar sus propios métodos para realizar sus metas.” (2000:183) |
|--|---|

La FPD y su relación con las tecnologías, según los formadores, es un escenario propicio para el desarrollo de ambientes de aprendizaje interactivos orientados a la construcción social de conocimiento, se enfatiza en la necesidad de formación del docente en procesos de aprendizaje colaborativos, el despliegue del espíritu de colaboración posibilita interacciones que enriquecen la labor educativa, mas no es un asunto de improvisación sino de configuración de una cultura docente, que en entre otros asuntos pasa por la renovación de referentes teóricos como fundamento de la praxis educativa, del trabajo en comunidad y del fortalecimiento de la identidad. Experiencias desarrolladas en procesos de FPD han permitido diseñar ambientes que respondan a criterios tales como lo: lúdico, lo creativo, lo interactivo, lo colaborativo; otros procesos, han hecho de las narrativas digitales el eje alrededor del cual se dinamizan los ambientes de aprendizaje.

**Matriz No. 199 Red de Aprendizaje.**

| <b>ENUNCIADOR</b>  | <b>ENUNCIADO</b>   |
|--|--|
| <b>P 6: M17 MEGR AFP Y JRR RED DE FORMACIÓN DE F.pdf - 6:14 (14:79-14:1085)</b>      | Las redes de aprendizaje no son sólo espacios dedicados al aprendizaje académico y la formación laboral; también cuentan con zonas que favorecen la sana diversión y el buen aprovechamiento del tiempo. Lo que se pretende es construir, soportados en otra realidad: la virtual, un tejido social que no sólo haga parte del sistema educativo, sino que él mismo, dada la condición humana de seres sociales, potencie el aprendizaje. La construcción de aprendizajes desde una perspectiva sociocultural, da soporte a la Red en tanto en esta se da suprema importancia a la comunicación interpersonal a través de la realización de actividades de manera colaborativa. La red de aprendizaje propuesta pretende alcanzar un grado de madurez en la interacción de los sujetos miembros de ella, a tal punto que cada sujeto pase de ser un nodo aislado y reproductor, a un miembro de una comunidad productora de conocimiento. Dicha Red al alcanzar el grado deseado pasara a ser una red de comunidades de aprendizaje. |
| <b>P 8: M21 CMZR MEN RUTA DESARROLLO DOCENTE EN TIC COLOMBIA. docx - 8:8 (84:84)</b> | Las redes y comunidades virtuales, permiten a la comunidad educativa tener acceso permanente a puntos de encuentro entre pares para discusiones, reflexiones académicas, construcciones colectivas y acceso a recursos educativos, que aporten al mejoramiento continuo de la gestión educativa, acordes también con los niveles de formación. En ese sentido las redes y comunidades virtuales son un pilar para la apropiación de las TIC y la sostenibilidad de los programas locales o nacionales de apropiación de TIC, por cuanto los actores permanecen aunque las acciones y los proyectos se vayan modificando.   |
| <b>P16: B20 AHGP CONGENIA.pdf - 16:30(17:1905-17:2152)</b>                           | La red virtual de maestros que CONGENIAN (es decir que aplican la metodología de CONGENIA) es una necesidad si se desea que haya sinergias entre los maestros de las IE participantes para el desarrollo de actividades interregionales distribuidas.  |
| <b>P17: B20 AHGP Y OTRA. LUDOMÁTICA PROYECTO DE</b>                                  | En forma semejante sucede cuando un educador, consciente de los retos de la globalidad y de la sociedad del conocimiento, decide abrir las ventanas del saber haciendo uso de la tecnología. Al poner en contacto a sus alumnos con otros seres humanos con apoyo de redes virtuales (ver por ejemplo el caso de KIDLINK [ix]) o   |



|  |   |
|--|---|
| <b>TRANSFORMA<br/>CIÓN<br/>EDUCACIO<br/>NAL pdf -<br/>17:5(6:1713-<br/>6:2542)</b>                                 | al promover el uso de servicios de información como las que están a disposición en INTERNET, está abriendo las fronteras con nuevos caminos para aprender. En este caso la diferencia la hacen las actividades colaborativas que se desarrollan a través de la red, la búsqueda inquisitiva de conocimiento con el apoyo de otros y de los servicios de información, las dinámicas intergrupales que preceden y siguen a la preparación de mensajes o a la elaboración de lo que queremos compartir.                                  |
| <b>P18: B21 LAOG<br/>AMBIENTES<br/>COLAB.pdf -<br/>18:3 (2:1237-<br/>2:1598)</b>                                   | Las tecnologías de información y de comunicaciones ofrecen nuevas posibilidades a los grupos para la interacción y la comunicación además de favorecer la creación de redes y comunidades virtuales de aprendizaje. ¿Cómo hacer uso efectivo de estas oportunidades tecnológicas? ¿De qué manera agregan ellas valor a los ambientes colaborativos de aprendizaje?  |
| <b>P23: B7 AQR Y<br/>OTROS.<br/>ENSEÑANZA<br/>DEL INGLÉS Y<br/>MEDIOS D.pdf -<br/>23:62 (54:1748-<br/>54:2270)</b> | Conocimiento y acuerdos entre docentes: este es uno de los momentos más relevantes de la constitución de la red de aprendizaje debido a que “para que la actividad entre alumnos adquiera la forma de una red de aprendizaje y pueda, por tanto, generar expectativa cooperativa, es necesario que en ella se cree una dinámica interactiva particular, caracterizada por pautas, procesos y mecanismos específicos que potencien y promuevan, a partir de la comunicación y la relación entre iguales, construcción de conocimiento” |

La FPD y su relación con las tecnologías ha sido un escenario para el desarrollo de redes de aprendizaje docente, dado que permite convertirlas en estrategia que asegura la continuidad de proyectos y/o procesos formativos; se hace mención al aprendizaje en perspectiva social como un referente de base para configurar dichas redes. De igual modo, se precisa que la constitución de una red y/o comunidad de aprendizaje virtual es un proceso sostenido a través de las interacciones, siendo muy importante la fase inicial: de conocimiento y de acuerdo entre los docentes.

### **Matriz No.200 TIC e Interactividad.**

| <b>ENUNCIADOR</b>   | <b>ENUNCIADO</b>  |
|---|---|
| <b>P17: B20 AHGP<br/>Y OTRA.<br/>LUDOMÁTICA<br/>PROYECTO DE<br/>TRANSFORMA<br/>CIÓN<br/>EDUCACIO<br/>NAL CON<br/>INFORMÁTICA<br/>EN LA SC.pdf -<br/>17:2<br/>(5:870-5:1932)</b> | La interactividad en ambientes de aprendizaje es una condición que va más allá de tener a disposición un ambiente digital con fines educativos. Exige dar control al usuario de lo que hace, hacer que la máquina o el objeto de exploración sirva para vivir experiencias, no sólo para verlas suceder. Y esto se puede lograr en múltiples ambientes, siempre que el facilitador lo permita. Un mecano, por ejemplo, es un ambiente interactivo donde se viven experiencias concretas, donde el niño es capaz de construir aquel modelo que tiene en su mente, explorando las posibilidades que brindan las fichas básicas del sistema en función del reto que se haya propuesto. Puesto que el micromundo que ofrece el mecano suele ser significativo para el aprendiz, no hay necesidad de orientar el uso de las herramientas (piezas articulables), sino concentrar la acción del facilitador en el proceso dialogal que conlleva motivar, crear desequilibrios, dar pistas, cuestionar y ayudar a hacer explícito lo descubierto mediante el proceso de construcción. |
| <b>P17: B20 AHGP<br/>Y OTRA.<br/>LUDOMÁTICA.<br/>pdf - 17:3<br/>(5:1936-5:2283)</b>   | Un juego de roles es otro buen ejemplo de ambiente interactivo de aprendizaje con referentes concretos. Cada quien se comporta dentro de las reglas que ha convenido el grupo y en función de las metas con las que se han comprometido, haciendo gala de su creatividad, dentro de los grados de libertad que le da el rol que le ha correspondido.  |

La FPD y la relación con las tecnologías alude a la interactividad como una condición decisiva a contemplar en los ambientes de aprendizaje y/o en los procesos mediados instrumentalmente en tanto se trata de dar al sujeto la posibilidad de interactuar con la máquina y/o programa a fin de desarrollar procesos de exploración que sin lugar a dudas, movilizan esquemas cognitivos.

**Matriz 201 No. Mediación.**

| ENUNCIADOR   | ENUNCIADO   | SUB CATEGORIA  |
|--|---|--|
| <b>P 2: B18 ACCP<br/>CAPÍTULO<br/>SEMINARIO<br/>FDYTIC MATE<br/>PROYECTO<br/>MEN.pdf - 2:10<br/>(16:816-16:1775)</b>           | Como uno de los aspectos fundamentales de la formación es el dominio del recurso tecnológico, el seminario comenzó con un curso sobre el manejo técnico de la calculadora TI 92+, diseñado y orientado por el profesor Martín Acosta Gempeler, a través de talleres que se presentan en la primera sección, cuyo objeto es la adquisición de un dominio técnico de la calculadora TI92+ y de las demás herramientas computacionales del proyecto. Sin pretender agotar todo el potencial técnico de la calculadora algebraica TI92+, los talleres muestran una panorámica de posibilidades frente a su uso en diversas temáticas del currículo de matemáticas de secundaria, como los sistemas numéricos, los sistemas geométricos y los sistemas de datos, entre otros. Pretenden constituirse en una plataforma de lanzamiento para que los educadores se motiven a ampliar el dominio técnico del instrumento por sí solos o en sus grupos locales de trabajo. | <b>3.4.1.<br/>PROCESOS<br/>DE<br/>MEDIACIÓN<br/>DE<br/>INSTRUMENTACIÓN -<br/>PMINC</b> |
| <b>P 4: C1 DG, OA,<br/>MS EL DISEÑO<br/>EN EL AULA.<br/>EL CASO DE<br/>LOS FRISOS<br/>CON<br/>CABRI.docx -<br/>4:2 (11:11)</b> | El presente taller, dirigido a profesores de matemáticas que se desempeñan en el nivel de educación básica, pone en juego la noción de friso como una alternativa para desarrollar competencias relacionadas con el conocimiento geométrico... Una característica de la Secuencia Didáctica propuesta es la de considerar como fundamental la mediación de Cabri Géomètre en el aprendizaje. En esta perspectiva, se ha reconocido el impacto de la mediación instrumental respecto al tipo de actividades que se proponen en clase y la gestión que el profesor hace de la misma.  | <b>3.4.1.<br/>PROCESOS<br/>DE<br/>INSTRUMENTACIÓN -<br/>PMINC</b>                      |
| <b>P 7: B19 MEAG<br/>INTEGRAR<br/>CABRI FD.pdf -<br/>7:13 (4:3102-<br/>4:3369)</b>   | Separar dos momentos de formación: el momento de apropiación de Cabri como herramienta para hacer matemáticas, en el que los profesores sean puestos en situación de investigación matemática y desarrollen técnicas y tecnologías utilizando los nuevos ostensivos;  | <b>3.4.1.PROCE<br/>SOS DE<br/>INSTRUMENTACIÓN -<br/>PMINC</b>                          |
| <b>P 8: M21 CMZR<br/>MEN RUTA<br/>DESARROLLO<br/>DOCENTE EN<br/>TIC<br/>COLOMBIA.doc<br/>x - 8:13 (98:98)</b>                  | El momento de apropiación profesional (o de profundización), en cambio va más allá de la productividad personal y busca que las competencias logradas en el momento de apropiación personal, sean articuladas decididamente a las actividades en el aula favoreciendo la generación de nuevas estrategias que modifican sus prácticas en el acto educativo. En este momento, el docente reflexiona y logra juicio crítico en el uso de metodologías y aplicativos para aprovecharlos en el aula, preparándose para actualizar y fortalecer los conocimientos propios de su área básica de desempeño o de su disciplina haciendo uso de [TIC] para su cualificación profesional. Así mismo diseña e implementa acciones para apoyar el desarrollo de competencias en los estudiantes haciendo uso de las TIC.  | <b>3.4.1.<br/>PROCESOS<br/>DE<br/>MEDIACIÓN<br/>DE<br/>INSTRUMENTACIÓN -<br/>PMINC</b> |

|   |   |   |
|---|---|---|
| <p><b>P21: B18 ACCP Y OTROS GUIA PARA ACTIVIDADES CON CALCULADO RA.pdf - 21:3 (298:456-298:1134)</b></p>      | <p>Analice las instrucciones y las preguntas planteadas y haga las aclaraciones o modificaciones que considere necesarias para que haya una mejor comprensión de la tarea a desarrollar. 2. Revise los objetivos que espera alcanzar con la actividad. 3. Estudie cómo se ve reflejado en la actividad el marco teórico del proyecto. Formúlese preguntas como: ¿Cómo se aprovecha el papel mediador y el papel expresivo de la tecnología? ¿Cómo se potencia el pensamiento matemático? ¿Cómo se evidencia la interacción entre la exploración y la sistematización? 4. Describa en detalle lo que usted espera que el alumno haga y concluya, cuando realiza la actividad.</p>  | <p><b>3.4.1. PROCESOS DE MEDIACIÓN DE INSTRUMENTALIZACIÓN – PMINC</b></p> |
| <p><b>P 8: M21 CMZRMEN RUTA DESARROLLO DOCENTE EN TIC COLOMBIA.doc x - 8:14 (96:96)</b></p>                   | <p>Se planea que este momento prepare a los docentes para comprender las oportunidades y retos que presenta el uso de tecnologías de información y comunicación para su productividad personal en relación con diversos contextos educativos y que estén en condiciones de interactuar con otros utilizando y compartiendo diversas herramientas de comunicación sincrónicas y asincrónicas. Es importante en este momento que los docentes dominen conceptos y funciones básicas para poder apropiarse las TIC de modo que éstas se conviertan en apoyo para el desarrollo de otras competencias según sean las necesidades, y así mismo, que estén en condiciones de buscar, filtrar, seleccionar y evaluar información y recursos para aportar al conocimiento de sus áreas básicas de desempeño o articular su área con otras áreas curriculares.</p>   | <p><b>3.4.2. PROCESOS DE MEDIACIÓN DE INSTRUMENTALIZACIÓN – PMIZ</b></p>  |
| <p><b>P22: B19 MEAG Y OTROS GUIA PARA ACTIVIDADES CON CALCULADO RA 282.pdf - 22:15 (301:330-301:1361)</b></p> | <p>Transmisión del programa a la calculadora a) Conecte el cable Graph-Link a un puerto Com libre en su computador y a la calculadora. (Nota: algunos computadores sólo tienen un puerto Com que está ocupado con el ratón. En este caso deberá desconectar el ratón, conectar el cable Graph-Link y reiniciar su computador. Como no tendrá ratón, deberá controlar el Windows con el teclado) b) Abra el programa TI-Graph Link 92 Plus en su computador: aparecerá la siguiente ventana: c) Seleccione la opción Enviar del menú Enlazar. Aparecerá la siguiente ventana d) Asegúrese de estar ubicado en el subdirectorio wb1 y seleccione el archivo wb192p- 1.9xg. Luego oprima el botón Añadir y por último el botón Aceptar. Deberá iniciarse la transmisión de los programas a la calculadora. (Si obtiene algún mensaje de error debe revisar la conexión del cable a la calculadora, y el puerto Com seleccionado para la transmisión de datos). e) Una vez finalizada la transmisión de los programas haga clic en Aceptar.</p> | <p><b>3.4.2. PROCESOS DE MEDIACIÓN DE INSTRUMENTALIZACIÓN – PMIZ</b></p>  |

Los formadores de FPD y su relación con las tecnologías, conciben la mediación en relación a procesos de instrumentalización e instrumentación. La instrumentalización se ha convertido en la primera fase de un proceso de FD a fin que los docentes adquieran dominio tecnológico del artefacto para posteriores usos, como es el caso del dominio de las calculadoras T92 y/o del software de geometría dinámica: *Cabri*, como también el conocimiento de tecnologías de la información y la comunicación: programas, herramientas y funciones. El proceso de instrumentación, ha buscado movilizar esquemas

de pensamiento a través de diseño de situaciones didácticas mediadas en torno a ejes conceptuales definidos en campos de un saber didáctico específico.

**Matriz No.202 Mediación Pedagógica o didáctica.**

| <b>ENUNCIADOR</b>  | <b>ENUNCIADO</b>   |
|--|--|
| <b>P 1: B18 ACCP PROYECTO ENSEÑANZA CALCULADO RA.docx - 1:7 (24:24)</b>                                  | Las calculadoras han demostrado ser un instrumento de mediación muy poderoso para la enseñanza de las matemáticas. En particular, sus posibilidades de contextualización y manejo de lenguajes formales, extienden considerablemente los procesos cognitivos de generalización y abstracción. Las calculadoras gráficas se constituyen en herramientas con las cuales se pueden configurar contextos que estimulan el aprendizaje significativo de las matemáticas.  |
| <b>P 2: B18 ACCP FDYTCMATE. pdf - 2:1 del (14:15-14:296)</b>   | La matemática es un campo del conocimiento en el cual el reto de dirigir el aprendizaje hacia la búsqueda de estructuras cognitivas preparadas para la indagación genuina es fundamental. Para ello ha resultado de la mayor importancia la mediación de las nuevas tecnologías  |
| <b>P 5: C1 DGC EL DISEÑO DE MATERIALES MODELO RECURSOS PEDAGÓGI COS VIVIENTES DGC.docx - 5:8 (37:37)</b> | La mediación de la plataforma en las relaciones de enseñanza y aprendizaje, está vinculada al tipo de situaciones que se ponen en juego. Una situación alude al conjunto de problemas, talleres, construcciones y consignas que desencadenan una posición o procedimientos de solución. Una actividad, opera a nivel de lo cognitivo, y corresponde al tipo de interrelaciones que se establecen entre el estudiante y el saber. En los diseños elaborados se entiende la actividad como sinónima de situación, en consecuencia, la importancia de un análisis previo de la actividad de los sujetos frente a las situaciones que se movilizan en la red, considerando el papel mediador de esta al utilizar distinto tipo de instrumentos de la plataforma como: el foro, el wiki, y el diario. |
| <b>P 9: M21 CMRZ PGESTIÓN E LEARNING 2005.pdf - 9:22 (9:911-9:1564)</b>                                  | Si al momento de abordar un diseño instruccional se acepta que los procesos de aprendizaje se desarrollan a partir de acciones co-construidas en contextos sociales específicos (Vygotsky, 1996). Se deberá, por tanto, prestar cuidadosa atención a cómo hacer explícita la mediación de las TIC, de manera que se haga evidente cómo se enriquecen sus funcionalidades para hacer posible la construcción de relaciones organizadas entre los sujetos que aprenden, los que enseñan, los objetos y contenidos de aprendizaje, desde y para un contexto sociocultural (procesos de interacción intencional en un contexto de aprendizaje concreto).   |
| <b>P15: B17 EV PROFESSIO NAL DEVELOP MENT MEDIATED BY ICTS FOR ENG TEAC.pdf - 15:7 (5:3980-6:323)</b>    | Artifacts: The podcasts and listening comprehension activities designed by the participants were analyzed as evidence of their pedagogical practices when using ICTs. Physical material as a form of 002695document... consists of physical objects found within the study setting. Anthropologists typically refer to these objects as artifacts, (Merriam, 2000: 117). Artifact allowed us to see teachers' cultural vision and how they would improve their students' listening comprehension skills and intercultural competence.  |

La FPD y su relación con las tecnologías ha sido un escenario de desarrollo de mediaciones pedagógicas y didácticas, los formadores señalan que en el caso de las tecnologías computacionales estas han favorecido el desarrollo de procesos cognitivos de abstracción y generalización, de igual manera, se ha promovido procesos de aprendizaje significativo movilizandolos sus saberes previos; en otros casos, enfatiza en la necesidad de potenciar los procesos de aprendizaje social a partir de las interacciones, asunto que debe

tener presente el docente a la hora de diseñar los ambientes. De igual manera, se precisa que el diseño de las situaciones didácticas mediadas tanto con tecnologías computacionales como de información y comunicación, deben contemplar estrategias que movilicen la interacción entre los sujetos con el saber. De manera específica, para el caso de las lenguas extranjeras, se afirma que el uso del artefacto tecnológico posibilitó la creación de *Podcast* como dispositivo que favoreció la comprensión auditiva y el desarrollo de la competencia intercultural en procesos de FPD de inglés.

**Matriz No.203 Hipertexto e Hipermedia.**

| ENUNCIADOR  | ENUNCIADO   |
|---|---|
| <b>P20: B7 AQ Y OTROS ACTITUDES, REPRESENTACIONES Y USOS NTIC pdf - 20:1(3:1030-3:1632)</b>       | La pregunta acerca de cómo integrar el uso de computadores al mundo de las prácticas de la escuela y del aula, como una cuestión que por el conocimiento que arrojará, debería quedarle a las instituciones participantes en nuestro estudio, nos llevó a incluir un componente de intervención (o de capacitación) con docentes y estudiantes, a través de los modelos de uso de hipertextos HHPG y PEH. El primero se dirigió a docentes, basado en las HHPG, que incluye Word, Excel, Power Point, resaltando el carácter hipertextual que tales programas proveen a la escritura; el segundo, utilizó el PEH,   |
| <b>P23: B7 AQR Y OTROS. ENSEÑANZA DEL INGLÉS Y MEDIOS DIGITALES.pdf - 23:16 (29:1322-29:2068)</b> | En planteamientos más contemporáneos podemos encontrar, en el contexto internacional, que tal como lo señala Landow (2009), el uso de imágenes, palabras, audios en entornos digitales no produce inevitablemente hipertextualidad o hipermedialidad. La narrativa hipertextual es el producto del cambio en las formas de la textualidad, que pueden expresarse como ejes que se diferencian en cuanto a los grados e intensidad, tales ejes se dan en: la elección, intervención y potencialización del lector, la inclusión de textos extralingüísticos (imágenes, movimiento, sonido), la complejidad en la estructura de la red, y la variedad y multiplicidad de elementos literarios como la trama, la caracterización, el formato, etc. (p. 274). |

Las categorías hipertexto e hipermedia son un referente en el discurso de los formadores que se ocupan de la FPD y su relación con las tecnologías, en tanto estas han supuesto procesos de instrumentalización en relación con las herramientas básicas de oficina que permiten la construcción de hipertextos, señalando que la convergencia de hipermedios por sí misma no configura hipertexto, la construcción hipertextual o hipermedial demanda de desarrollos de narrativas hipertextuales que sitúen la convergencia de medios y de textos en función de múltiples trayectos de lectura, de la complejidad de la red, de la trama, generando una bifurcación de opciones e intervenciones posibles para el lector.

**Matriz No.204 Modo de Relación TIC y Educación.**

| ENUNCIADOR   | ENUNCIADO   | SUB CATEGORIA   |
|--|---|---|
| <b>P 6: M17 MEGRAF Y JRR RED DE FORMACIÓN DE F.pdf - 6:5 (5:2542-6:250)</b>  | Dicha incorporación ha estado más marcada por experiencias limitadas en sus alcances pedagógicos y, por tanto, no han sido siempre eficaces por varias razones interdependientes: el plegamiento de docentes a los modelos tradicionales de enseñanza, la ausencia de una cultura tecnológica e informática en docentes y estudiantes y la instrumentalización de las prácticas pedagógicas por el imperativo de necesaria actualización tecnológica. Esta instrumentalización también se percibe en el trabajo en red, que se ha caracterizado más por un intercambio de información que por una forma de construcción de aprendizajes...  | <b>3.5.1.1. MODO DE INTERACCIÓN INSTRUMENTAL -MIINST</b>  |
| <b>P20: B7 AQ Y OTROS ACTITUDES, REPRESENTACIONES Y USO DE LAS NTIC EN EL CASO COLOMBIANO. pdf - 20:30 (17:1-17:938)</b> | ...Los programas que se utilizan para tal efecto son: Word, Power Point y Excel. En consecuencia, aunque los profesores de informática tienen las mejores intenciones con sus cursos, la tendencia más generalizada en las instituciones escolares es que el aula de informática sea un espacio para desarrollar, fundamentalmente, competencias instrumentales –a excepción de dos casos que logramos evidenciar han logrado plantear sus propios modelos–. No sobra anotar que los profesores comentan que sus cursos de capacitación en informática educativa reproducen este mismo modelo, por lo tanto, el cuestionamiento no es únicamente para las escuelas del distrito, sino para las universidades y otras instituciones que realizan programas de formación permanente ya sea al nivel de cursillos de capacitación o de posgrado. | <b>3.5.1.1. MODO DE INTERACCIÓN INSTRUMENTAL -MIINST</b>  |
| <b>P 1: B18 ACCP ALCANCES PROYECTO ENSEÑANZA CALCULADO RA.docx - 1:1(2:2)</b>  | Proyecto de Incorporación de Nuevas Tecnologías al Currículo de Matemáticas en la Educación Básica secundaria y media en Colombia. La fase piloto de este proyecto se está realizando en 60 instituciones educativas (44 colegios de Educación Básica Secundaria y Media, y 16 Escuelas Normales Superiores) de 17 departamentos y 3 distritos. Se están beneficiando aproximadamente 6000 alumnos de Educación Secundaria y media, y 120 docentes de matemáticas...  | <b>3.5.2.2. MODOS DE RELACIÓN INCORPORACIÓN - MRINCOR</b> |
| <b>P 1: B18 ACCP ALCANCES PROYECTO ENSEÑANZA CALCULADO RA.docx - 1:38 (163:163)</b>                                      | Desde el inicio del proyecto hemos sido conscientes de que el proceso de incorporación de las tecnologías computacionales a la educación matemática es un proceso gradual, planeado y debe estar acompañado de una reflexión seria y profunda desde la didáctica de las matemáticas, que permita la utilización de estos recursos no sólo de una forma instrumental, sino como una fuente de problematización de los diversos conceptos que se quiere enseñar a los alumnos y de catalizador de procesos de cambio en las concepciones y en la práctica de los maestros...  | <b>3.5.2.2. MODOS DE RELACIÓN INCORPORACIÓN - MRINCOR</b> |
| <b>P13: M21 CMZRY OTROS CONEXIONES. pdf - 13:6 (14:1592-15:127)</b>  | CONEXIONES propone la reestructuración de los ambientes de aprendizaje, sobre la base de una educación para un futuro sostenible, donde se incorporen las tecnologías de información y comunicaciones al currículo de educación básica, como un aporte al mejoramiento de la calidad y equidad de la educación Colombiana. Esta propuesta, se ha operacionalizado con base en actividades tecnológicas escolares desarrolladas para dinamizar la red interescolar, a través de la conjugación en Proyectos Colaborativos/Cooperativos de estrategias de trabajo por proyectos y aprendizaje colaborativo, integración curricular, ambientes multimediales, herramientas de productividad y software educativo...  | <b>3.5.2.2. MODOS DE RELACIÓN INCORPORACIÓN - MRINCOR</b> |
| <b>P23: B7 AQR Y OTROS. ENSEÑANZA DEL INGLÉS Y</b>   | Esta transversalidad propone un reto a docentes de todas las disciplinas. El reto, además de considerar el estudio y uso de las TIC, tanto como apoyo al saber disciplinar como a la dimensión pedagógica y didáctica que estas tecnologías permiten, tiene que   | <b>3.5.2.2. MODOS DE RELACIÓN INCORPORACIÓN</b>           |

|  |   |  |
|--|---|--|
| <p><b>MEDIOS DIGITALES. RETOS Y POSIBILIDADES.pdf - 23:120 (115:298-115:1040)</b></p>  | <p>ver con la necesidad de interactuar con otros en una práctica que en la tradición de la escuela ha sido individualista y aislada. El estar dispuesto a trabajar con otros; abrir el aula e incursionar en las de los demás; concebir, planear, evaluar y ajustar propuestas; preguntar y responder a cuestionamientos que surgen en el proceso, entre otras actuaciones, resulta una de las condiciones de mayor influencia en el éxito de los proyectos que incorporan el uso de TIC.</p>   | <p><b>CIÓN MRINCOR</b> –</p>   |
| <p><b>P 4: C1 DG, OA, MS EL DISEÑO EN EL AULA. EL CASO DE LOS FRISOS CON CABRI.docx - 4:1 (11:11)</b></p>                                      | <p>El presente taller, dirigido a profesores de matemáticas que se desempeñan en el nivel de educación básica, pone en juego la noción de friso como una alternativa para desarrollar competencias relacionadas con el conocimiento geométrico, que posibiliten, a partir del reconocimiento de patrones, la caracterización de las propiedades de las transformaciones de isometría y la solución de situaciones cuando se integra tecnología.</p>   | <p><b>3.5.2.3. MODO DE RELACIÓN INTEGRACIÓN MRINT</b> -</p>  |
| <p><b>P 5: C1 DGC DISEÑO DE MATERIALES RECURSOS PEDAGÓGICOS VIV.docx - 5:10 (45:45)</b></p>  | <p>Entre las finalidades reconocidas con respecto al papel de los recursos, se enfatiza en su posibilidad de romper con el aislamiento de los profesores participantes, al permitirles confrontar sus experiencias de orden profesional alrededor de la integración de instrumentos computacionales a partir de los desarrollos investigativos en Didáctica de las Matemáticas.</p>   | <p><b>3.5.2.3. MODO DE RELACIÓN INTEGRACIÓN MRINT</b> -</p>  |
| <p><b>P 7: B19 MEAG DIFICULTADES DE LOS PROFESORES PARA INTEGRAR CABRI FD.pdf - 7:11 (4:2132-4:2665)</b></p>                                   | <p>La integración de una herramienta informática como Cabri al proceso de enseñanza, supone la introducción de nuevos objetos ostensivos. Podemos comprender entonces las dificultades para incluirlos en una praxeología ya existente, pues implican nuevas tareas, nuevas técnicas y nuevas tecnologías. Mientras no haya un trabajo de reconstrucción praxeológica –es decir, una verdadera reconstrucción del saber– utilizando los nuevos ostensivos no podrán ser incluidos en la actividad matemática con un rol que no sea marginal.</p>  | <p><b>3.5.2.3. MODO DE RELACIÓN INTEGRACIÓN MRINT</b> -</p>  |
| <p><b>P16: B20 AHGP METODOLOGÍA CONGENIA FORMACIÓN DE DOCENTES EN SERVICIO USANDO TIC EN EDUCACION DDHH .pdf - 16:27 (16:1483-16:2347)</b></p> | <p>Se logró desarrollo profesoral con impacto en los estudiantes, tanto en la dimensión pedagógica como en la tecnológica; los maestros destacan cómo la vivencia de aprendizaje activo y apoyado en medios y TIC, y la reflexión al respecto en comunidades de práctica y con los lentes de CG y DDHH, les permitió enriquecer su práctica docente y aprovechar las oportunidades para llevar a cabo procesos de aprendizaje centrados en el estudiante, crecientemente autónomos y multimediales. También destacan su crecimiento en cuanto a uso de tecnologías con fines personales y profesionales, con impacto en sus estudiantes. (5) Hay avances en cuanto a integración de medios y TIC a nivel personal y profesional, dependiendo del nivel de aprestamiento tecnológico en las IE participantes y de la motivación que esto generó en los docentes y directivos de cada IE.</p> | <p><b>3.5.2.3. MODO DE RELACIÓN INTEGRACIÓN MRINT</b> –</p>  |
| <p><b>P19: B21 LAOG LUDOMÁTICA PROPUESTA METODOLÓGICA PARA LA TRANSFERENCIA DE LA INNOVACIÓN. pdf - 19:3 (1:2948-1:3840)</b></p>               | <p>En este momento el proyecto se encuentra en su fase de expansión tanto a nivel local como regional. A nivel local se ha realizado con un nuevo grupo del ICBF y con un grupo de instituciones del distrito, este último con el apoyo de la Secretaría de Educación del Distrito. A nivel regional con recursos de la Universidad Autónoma de Manizales y del SENA se ha llevado al departamento de Caldas y con recursos de Colciencias, la Secretaría de Educación del Meta, la Fundación Virabazú y la Universidad de los Llanos se ha llevado al Meta. Estos dos últimos escenarios de expansión se han ejecutado a través de alianzas estratégicas con grupos regionales de investigación y desarrollo los cuales no sólo se convierten en agentes</p>   | <p><b>3.5.2.4. MODOS DE RELACIÓN EXPANSIÓN – MREXP</b><br/><b>3.5.2.6. MODO DE INNOVACIÓN – MODINN</b></p> |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | determinantes para el éxito de la transferencia sino que enriquecen la propuesta del proyecto desde los contextos locales.   |  |
| <b>P 8: M21 CMZRMEN RUTA DESARROLLO DOCENTE EN TIC COLOMBIA.doc x - 8:5 (71:71)</b>                                      | El proceso de apropiación de TIC para el desarrollo profesional docente, planteados procesos dinámicos y permanentes de preparación subjetiva (Sensibilización e Inclusión) que ayudan a enfrentar temores, resistencias o dificultades, o bien, que ayudan a fortalecer, desde lo actitudinal, los aprendizajes mediados por la tecnología. Se espera aportar a la formación de un docente innovador en y desde el uso de las TIC para el fortalecimiento de su área básica de desempeño (en educación básica y media) o disciplina (en educación superior) y el desarrollo permanente de competencias en los estudiantes. Así mismo se formulan dos grandes momentos de preparación cognitiva (Iniciación y Profundización) que ofrecen una línea coherente y escalonada de cualificación personal, profesional en el uso y apropiación de las TIC para aportar al desarrollo de cuatro competencias requeridas para la apropiación de las TIC (Pedagógicas, comunicativas y colaborativas, éticas y técnicas).  | <b>3.5.2.5. MODO DE RELACIÓN DE APROPIACIÓN – MRAPRO</b> |
| <b>P14: M21 CMZRY OTROS APROPIACIÓN TIC EDCION. pdf - 14:1 (4:18-4:226)</b>  | Promover el uso y apropiación de las Tecnologías de Información y Comunicación al servicio del mejoramiento de la calidad y equidad de la educación y la competitividad de las personas y del país... Implementar un modelo de innovación educativa sostenible, de uso y apropiación de los medios y las TIC en los ambientes de aprendizaje   | <b>3.5.2.5. MODO DE RELACIÓN DE APROPIACIÓN – MRAPRO</b> |
| <b>P17: B20 AHGPY OTRA. LUDOMÁTICA INFORMÁTICA EN LA SC.pdf - 17:16 (15:2134-15:2654)</b>                                | Los educadores y directivos han tenido una permanencia alta en la mayoría de las instituciones (sólo una de ellas muestra alta rotación). Su perfil inicial es de expectativa curiosa frente a la informática y a las pedagogías lúdicas, creativas y colaborativas, que desconocen en su mayoría. Al semestre de participar en el proyecto muestran valoración y apropiación de herramientas tecnológicas y metodológicas, así como fluidez en el diseño y puesta en marcha de ambientes lúdicos, creativos y colaborativos.  | <b>3.5.2.5. MODO DE RELACIÓN DE APROPIACIÓN – MRAPRO</b> |
| <b>P19: B21 LAOG LUDOMÁTICA PROPUESTA METODOLÓGICA PARA LA TRANSFERENCIA DE LA INNOVACIÓN. pdf - 19:7 (6:1840-7:618)</b> | El componente informático del proyecto Ludomática está presente desde dos perspectivas: • Como recurso o medio de apropiación y puesta en marcha de la propuesta pedagógica del proyecto. • Como medio de acompañamiento, seguimiento y socialización dentro del sistema de formación y el modelo de evaluación. En el primer caso, este componente es apropiado por el grupo ejecutor a medida que se avanza dentro de la propuesta de formación. Se hace una apropiación gradual e incremental de las herramientas tecnológicas. Es así como a lo largo del proceso los educadores, niños y niñas apropian herramientas de comunicación como correo electrónico, foros virtuales, chats además de usar herramientas de internet como buscadores... La estrategia pedagógica para la apropiación de lo informático es coherente con la propuesta del proyecto es decir se basa en el diseño de ambientes de aprendizaje basados en lo lúdico, creativo, colaborativo e interactivo. Este último componente es especialmente explorado desde lo informático. | <b>3.5.2.5. MODO DE RELACIÓN DE APROPIACIÓN - MRAPRO</b> |
| <b>P20: B7 AQ Y OTROS ACTITUDES, REPRESENTA USO NTIC .pdf - 20:11 (9:1816-9:2127)</b>                                    | En efecto, la cultura escolar informática que está presente en las instituciones escolares seleccionadas muestra un bajo nivel de apropiación de las tecnologías hipertextuales y un uso fundamentalmente instrumental del ordenador, a pesar de reportar unas actitudes altas en las pruebas escritas del CAQ y TAC.  | <b>3.5.2.5. MODO DE RELACIÓN DE APROPIACIÓN - MRAPRO</b> |
| <b>P 8: M21 CMZRMEN RUTA DESARROLLO DOCENTE EN</b>   | La Innovación en este contexto debe entenderse en un doble sentido. De un lado se plantea la promoción de un docente innovador en y con uso de TIC y de otro, se plantea que las múltiples propuestas derivadas del trabajo juicioso y creativo de   | <b>3.5.2.6. MODO DE INNOVACIÓN – MODINN</b>              |



|   |   |  |
|---|---|--|
| <p><b>TIC COLOMBIA.doc x - 8:20 (115:119)</b></p>   | <p>los docentes aporte como resultado nuevas propuestas de innovación educativa. En el terreno de la educación es muy reciente el concepto de innovación máxime si se plantea una "innovación educativa con tecnologías". Este concepto está profundamente ligado a la creatividad. La creatividad es de orden actitudinal y formativa, mientras que la innovación es del orden de la acción y la transformación, y deja productos determinados.</p>  |  |
| <p><b>P19: B21 LAOG LUDOMÁTICA TRANSFERENCIA DE LA INNOVACIÓN.pdf - 19:11 (9:744-9:1507)</b></p>  | <p>La sistematización de la experiencia a través de estrategias particulares de seguimiento, orientadas por el equipo de evaluación del proyecto de Ludomática, están encaminadas a convertir la experiencia en una posibilidad de innovación, susceptible de ser replicada y transferida a otros contextos de aprendizaje dentro y fuera del aula. Este es precisamente el propósito de los casos TEL (Transformación Educacional con Ludomática)...</p>   | <p><b>3.5.2.6. MODO DE INNOVACIÓN – MODINN</b></p> |
| <p><b>P23: B7 AQR Y OTROS. ENSEÑANZA DEL INGLÉS Y MEDIOS DIGITALES. RETOS Y POSIBILIDADES PARA LA ESCUELA.pdf - 23:122 (116:898-116:1895)</b></p> | <p>De otra parte, está la innovación pedagógica en la cual surgen permanentes cuestionamientos sobre las maneras de proceder frente a circunstancias que conllevan el trabajo desde su propia incertidumbre con lo nuevo. Por ejemplo, en la interacción comunicativa en un ambiente colaborativo, a pesar de que los docentes puedan tener claras las actuaciones que esperan de sus estudiantes, resulta común que estos opten por acciones no deseables, tales como el uso de mensajes groseros y agresivos con sus compañeros; en el caso de experiencias en lengua extranjera, no es extraño el uso de traductores en línea, a pesar de las reiteradas objeciones de los profesores o, incluso, el uso de proyectos escolares disponibles en la red...</p> | <p><b>3.5.2.6. MODO DE INNOVACIÓN – MODINN</b></p> |

En el nivel de FPD y su relación con las tecnologías, desde el plano del discurso escrito, los formadores evidencian diversas formas de relación establecidas entre tecnologías y educación: unas relaciones de uso instrumental que se dan cuando las tecnologías entran a las prácticas tradicionales educativas sin ninguna recontextualización ni reconceptualización de los procesos educativos, y buscan solo entrar a proveer información en un ámbito caracterizado por la instrucción, ello tanto a nivel de FD presencial apoyada en tecnologías como en procesos virtuales centrados sólo en intercambio de información. Cabe anotar que estos modelos son reproducción de prácticas a través de las cuales se han formado los docentes.

Otro tipo de relación entre tecnologías y educación en la FPD tiene que ver con los procesos de incorporación: en este nivel se han desarrollado procesos de formación docente a nivel nacional y para un área del currículo específica: matemática. Proceso caracterizado entre otros aspectos por ser desarrollado en forma gradual y garantizar un acompañamiento permanente orientado a procesos de reestructuración de concepciones y prácticas de los docentes. Otros procesos de incorporación han estado dirigidos a la

reestructuración de los ambientes de aprendizaje fundamentados en procesos colaborativos y cooperativos, considerando que desde estos escenarios se contribuye a las políticas de calidad y equidad de la educación básica y media en Colombia. De otra parte, se puntualiza que la incorporación de las tecnologías demanda dominio tecnológico, del saber disciplinar, del saber pedagógico y didáctico como también el desarrollo de una cultura docente colaborativa, proceso complejo de emprender en tanto la caracterización de la cultura docente hasta ahora ha sido el aislamiento. Es preciso señalar que cuando se ha desarrollado un proyecto de incorporación de tecnologías a la educación en un ámbito de saber específico, es posible que otras regiones y/o comunidades lo soliciten, generándose así un proceso de expansión que entra el diálogo con las particularidades del desarrollo local.

En relación con procesos de integración de las tecnologías a los procesos de FPD, se señala como una vía la integración de las mismas para el desarrollo de nociones trabajadas en contextos de situaciones didácticas y a través de resolución de problemas, otras formas de integración aluden a los desarrollos investigativos propios de la didáctica, en este caso, de las matemáticas. Se afirma que estas se integran allí cuando entran a reconfigurar praxeologías existentes o configuran nuevas praxeologías, en tanto la praxis docente tendrá que diseñar nuevas tareas, pensar en nuevas técnicas y nuevas tecnologías. Desde otra perspectiva, estas se han integrado allí donde se constituye comunidades de práctica y/o de aprendizaje que reflexiona en torno a ellas.

La apropiación es otro modo de relación que se trabaja en el ámbito de la FPD, los formadores expresan que esta se orienta hacia las actitudes, se busca sensibilizar al docente en ejercicio sobre la importancia de las tecnologías contemporáneas y su aporte a la educación. Es un proceso que se desarrolla de manera gradual, y se centra en las tecnologías y las metodologías, como referentes básicos de apropiación. Otro tipo de relación a la que se alude, tiene que ver con la innovación, se plantea que la incursión de las tecnologías al escenario educativo implica acciones y transformaciones en la labor pedagógica y didáctica, se considera que si una innovación educativa mediada se consolida puede ser replicada en otros escenarios, previo análisis de contexto.

**6.3.3.4. Unidad Hermenéutica III FPDYTIC — Dimensión de Análisis: Reflexión.  
Categoría: Formación Docente**

**Matriz No. 205 Modalidad de Formación Docente y TIC.**

| ENUNCIADOR  | ENUNCIADO   | SUB CATEGORIA   |
|---|---|---|
| <b>P 2: B18 ACCP<br/>CAPÍTULO<br/>SEMINARIO<br/>FDYTIC MATE<br/>PROYECTO<br/>MEN.pdf - 2:9<br/>(16:1-16:537)</b>  | En el Proyecto de Incorporación de Nuevas Tecnologías al Currículo de Matemáticas de la Educación Media de Colombia, la formación de docentes en el uso de la tecnología se realiza a través de dos modalidades: presencial y virtual. La modalidad presencial se lleva a cabo en seminarios nacionales, regionales y locales con la participación de todos los docentes vinculados a la fase piloto. La modalidad virtual se realiza a través de la lista de interés, creada para el proyecto por la Hemeroteca Nacional del ICFES.  | <b>4.2.1. MFD TIC<br/>APOYO<br/>PRESENCIAL<br/>– MFDTICAP<br/>4.2.4. MFD<br/>VIRTUAL -<br/>MFDV</b> |
| <b>P 8: M21 CMZR<br/>MEN RUTA<br/>DESARROLLO<br/>DOCENTE EN<br/>TIC<br/>COLOMBIA.<br/>docx - 8:7 (82:82)</b>  | La inclusión, en el marco del uso y la apropiación de las TIC, es una estrategia relevante que puede llevarse a cabo, con éxito, no sólo desde la presencialidad sino también desde la virtualidad a través de las redes y comunidades virtuales. Se trata de ayudar a los participantes a habitar y convivir con las diferentes herramientas de información y comunicación, y a hacer un uso y apropiación acordes con los niveles de desarrollo profesional que los participantes van logrando.   | <b>4.2.1. MFD TIC<br/>APOYO<br/>PRESENCIAL<br/>– MFDTICAP<br/>4.2.4. MFD<br/>VIRTUAL -<br/>MFDV</b> |
| <b>P23: B7 AQR Y<br/>OTROS.<br/>ENSEÑANZA<br/>DEL INGLÉS Y<br/>MEDIOS<br/>DIGITALES.pdf<br/>- 23:133 (9:1355-<br/>10:544)</b>                                   | Este espacio virtual de aprendizaje permitió la comunicación entre estudiantes y profesores, el aprendizaje colaborativo entre estudiantes, y el uso del español y del inglés dentro de un contexto de comunicación e intercambio de conocimiento entre las diferentes culturas. Estas dinámicas de interacción se dieron a través de cuatro lugares de interacción diseñados en el espacio virtual: blogs personales, blogs sociales, blogs curriculares y blogs de discusión y debate.  | <b>4.2.4. MFD<br/>VIRTUAL -<br/>MFDV</b>  |
| <b>P 9: M21 CMRZ<br/>PGESTIÓN<br/>E LEARNING<br/>2005.pdf - 9:9<br/>(5:1196-5:1655)</b>   | E-Learning, por tanto, no debe entenderse únicamente como el proceso de proveer acceso a grandes volúmenes de información, ya que la información en sí misma no representa conocimiento, sabiduría o inteligencia. Lo que debe promover un entorno E-Learning, en cambio, son situaciones que hagan posible la gestión de la información, para construir conocimiento y lograr tomar decisiones significativas en cada contexto específico (Ping Lim, 2001).  | <b>4.2.3. MFD E-<br/>LEARNING -<br/>MFDEL</b>   |
| <b>P19: B21 LAOG<br/>LUDOMÁTICA<br/>PROPUESTA<br/>METODOLÓGI<br/>CA PARA LA<br/>TRANSFEREN<br/>CIA DE LA<br/>INNOVACIÓN.<br/>pdf - 19:8 (7:621-<br/>7:1432)</b> | Como medio de acompañamiento y seguimiento se ha diseñado un espacio virtual que permite encuentros no presenciales para la colaboración apoyados con tecnología de información y de comunicaciones, que hacen posible un diálogo permanente entre los diferentes actores del proyecto Este espacio apoya tanto al sistema de formación como al modelo de evaluación. Dentro del sistema de formación se constituye en el espacio que sistematiza el proceso y recoge las experiencias que cada institución vive en la ejecución del proyecto. Dentro del modelo de evaluación apoya la aplicación de instrumentos, la retroalimentación oportuna y privada a cada una de las instituciones y permite la construcción con actualización permanente de los casos TEL (Casos de transformación educacional con Ludomática). | <b>4.2.4. MFD<br/>VIRTUAL -<br/>MFDV</b>  |

Los formadores en el ámbito de la FPD consideran que las tecnologías entraron a apoyar los procesos de FD de manera presencial con la finalidad de familiarizarles con el uso de las herramientas y posibilitar la apropiación de las mismas. De otra parte, señalan que la modalidad de FD virtual se constituyó en una mediación esencial para su desarrollo profesional en tanto posibilitó la interacción de los mismos, inicialmente, a través de listas de interés, luego se avanzó hacia redes y/o comunidades de práctica favoreciendo el proceso de aprendizaje colaborativo y/o el seguimiento permanente. E-learning es otra modalidad de FD sobre la cual se precisa que su aportación radica en la creación de situaciones que posibiliten el tránsito de la información a la producción de conocimiento.

**Matriz No.206 Las TIC en la política educativa.**

| ENUNCIADOR  | ENUNCIADO   |
|---|---|
| <p><b>P 1: B18 ACCP<br/>ALCANCES<br/>PROYECTO<br/>ENSEÑANZA<br/>CALCULADO<br/>RA.docx - 1:19<br/>(93:93)</b></p>  | <p>El proyecto está dirigido por un equipo de educadores matemáticos del MEN, con la asesoría del Dr. Luis Moreno Armella del CINVESTAV (Centro de Investigaciones y Estudios Avanzados) de México y está coordinado en cada departamento o distrito capital por educadores matemáticos de Facultades de Educación o Facultades de Ciencias de universidades y por profesionales de algunas Secretarías de Educación. En cada departamento el coordinador tiene a su cargo de 2 a 4 instituciones y en cada una de éstas un profesor trabaja con dos cursos del mismo grado, abordando con tecnología temas de uno de los distintos tipos de pensamiento matemático considerados en los Lineamientos Curriculares del Área de Matemáticas.</p>  |
| <p><b>P 8: M21 CMZR<br/>MEN RUTA<br/>DESARROLLO<br/>DOCENTE TIC<br/>COLOMBIA.<br/>docx - 8:21<br/>(124:124)</b></p>   | <p>La Ruta de Desarrollo Profesional Docente articula la formación por competencias propuesta por el Ministerio de Educación Nacional, y propone, que el aprendizaje que pueden y deben lograr los docentes para apropiar las TIC con un sentido pedagógico, debe ir más allá del manejo básico de herramientas de información y comunicación para apoyar el desarrollo y fortalecimiento de otras competencias básicas decisivas para el desarrollo humano y los aprendizajes significativos que se apropian en el aula y se aplican en la vida.</p>   |
| <p><b>P15: B17 EV<br/>PROFESSIO<br/>NAL<br/>DEVELOP<br/>MENT<br/>MEDIATED BY<br/>ICTS.pdf - 15:5<br/>(4:3158-4:3804)</b></p>  | <p>One of the pillars of the current policies of the national government of Colombia is the emphasis on teachers' appropriation of technological tools so that they can enrich their pedagogical practices. The teachers' professional development program for the use of ICTs designed by the Ministry of Education (MEN, 2008) focuses on two main phases: First, helping teachers become aware of their use, facing fears, acknowledging resistance and discovering obstacles so that they eventually include them in their practices, and second, fostering a more professional appropriation of ICTs so that teachers can transform curricular practices.</p>  |
| <p><b>P16: B20 AHGP<br/>METODOLO<br/>GÍA<br/>CONGENIA<br/>FORMACIÓN<br/>DE DOCENTES<br/>EN SERVICIO<br/>USANDO TIC<br/>EN EDCION<br/>DDHH .pdf -<br/>16:23 (14:67-<br/>14:1697)</b></p> | <p>El Ministerio de Educación Nacional de Colombia tiene un programa de Formación Nacional en Alfabetización Digital denominado "A Que te Cojo Ratón" (MEN Colombia) que "hace parte de la Ruta de Apropiación en TIC para el desarrollo profesional de los docentes en el momento de apropiación personal. En este programa, los docentes se capacitan en el manejo de herramientas de comunicación interactiva (correo electrónico, chat, foro virtual, etc.), en el manejo de información, (búsqueda y publicación de información en la web, uso de procesador de texto, hoja de cálculo, editores de diapositivas, entre otros) y uso del Portal Colombia Aprende, con el propósito de usar las TIC en la solución de problemas de interacción y de comunicación cotidiana, con criterios éticos, de pertinencia y oportunidad." Se pidió a cada una de las regiones coordinar la participación en "A Que te Cojo Ratón" de</p> |

|  |   |
|--|---|
|  | los docentes vinculados al proyecto, en cuanto tuvieran a su disposición equipos e Internet con los cuales afianzar y articular lo aprendido...   |
| <b>P20: B7 AQ Y ACTITUDES, REPRESENTACIONES Y USO NTIC.pdf - 20:46 (20:4704-20:5264)</b>                                     | En efecto, uno de los problemas de la escuela pública de hoy frente a las nuevas tecnologías de la información tiene que ver con la recepción acrítica que se hace de éstas, y que responde más a los intereses del mercado de consumo que a las necesidades y diferencias idiosincráticas de nuestros estudiantes. Falta de crítica y de autonomía frente a las políticas de incorporación de las nuevas tecnologías que se liga con unas culturas escolares en las que el activismo, la burocratización, la pérdida de sentido, hacen que no se construyan redes sólidas.   |
| <b>P23: B7 AQR Y OTROS. ENSEÑANZA DEL INGLÉS Y MEDIOS DIGITALES. RETOS Y POSIBILIDAD ESCUELA.pdf - 23:8 (15:1382-16:576)</b> | En el ámbito nacional, en el año 2008, el Ministerio de Comunicaciones publica el documento: “Plan Nacional de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones” (PlanTIC 2008-2019) cuyo propósito principal es que al final de este periodo, todos los colombianos se informen y se comuniquen haciendo uso eficiente y productivo de las TIC para mejorar la inclusión social y aumentar la competitividad. Para lograr este objetivo se propone incluir los ámbitos social, político, económico y personal de los ciudadanos colombianos a través de acciones y proyectos en torno a ocho ejes principales, cuatro transversales y cuatro verticales. Los ejes transversales cubren aspectos y programas que tienen efecto sobre los distintos sectores y grupos de la sociedad. Los ejes verticales se refieren a programas que ayudarán a lograr una mejor apropiación y uso de las TIC en sectores considerados prioritarios para este plan. |
| <b>P23: B7 AQR Y OTROS. ENSEÑANZA INGLÉS.pdf - 23:46(40:1658-40:2073)</b>  | En el contexto nacional, el MEN (2008) ha planteado una ruta de desarrollo profesional docente para el uso de nuevas tecnologías. La ruta está dividida en dos momentos: el primer momento va dirigido a la apropiación personal de las TIC por parte de los docentes para alcanzar objetivos personales e incluirlas dentro de su cotidianidad. El segundo momento, llamado apropiación profesional o de profundización  |

La reflexión de los formadores desde el ámbito de la FPD sitúa a las políticas educativas en un lugar de importancia no sólo en cuanto a lineamientos de carácter curricular sino también en cuanto a proyectos de formación y/o de investigación orientados hacia opciones de inclusión y/o de competitividad. Sin embargo, precisa que se dan procesos de recepción acrítica de las mismas por parte de docentes, que en algunos casos siguen más las pautas del mercado y del consumo que las reflexiones pedagógicas y/o didácticas.

### **Matriz No. 207 Ética, Responsabilidad Social y TIC.**

| <b>ENUNCIADOR</b>  | <b>ENUNCIADO</b>   |
|--|--|
| <b>P17: B20 AHGP Y OTRA. LUDOMÁTICA PROYECTO DE TRANSFORMACIÓN EDUCACIONAL CON INFORMÁTICA .pdf - 17:17 (16:453-16:1291)</b> | Desde el punto de vista de transformación educacional con informática, los resultados obtenidos hacen pensar que las variables intervinientes han dado un giro significativo y orientado en la dirección deseada, lo cual hace pensar que el proyecto puede perdurar y arraigarse en las instituciones, independiente de que a los 18 meses cese la intervención directa de las entidades gestoras y pasen a ser entidades asociadas al proyecto. Desde el punto de vista de los niños y niñas, donde están las variables resultantes, es muy prematuro sacar conclusiones sobre el impacto que tendrá en su desarrollo la participación en Ludomática. Por ahora está confirmado lo pertinente del proyecto frente a las características de esta población marginal, así como el grado de satisfacción que produce la participación en el proyecto. |

|   |   |
|---|---|
| <p><b>P10: M21 CMZR MRA LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMAC Y COMUNIC.docx - 10:5 (109:111)</b></p>   | <p>La tecnología no significa necesariamente progreso; ofrece oportunidades pero también comporta nuevas problemáticas:- Grandes desigualdades, pues muchos no tienen acceso a las TIC (50% de la población mundial no ha usado nunca el teléfono). Aparece una nueva brecha tecnológica que genera exclusión social.- Dependencia tecnológica: creencia de que las tecnologías solucionarán todos nuestros problemas.- La sensación de que la tecnología controla nuestra vida y es fuente de frustraciones(cuando no funciona adecuadamente)-</p>   |
| <p><b>P20: B7 AQ Y OTROS ACTITUDES, REPRESENTACIONES Y USO DE LAS NTIC EN EL CASO COLOMBIANO. pdf - 20:34 (18:3720-18:4713)</b></p> | <p>Sin embargo, se quiere llamar la atención respecto a que las nuevas tecnologías se integran en ese entramado de interacciones y espacios simbólicos de poder que legitiman y reproducen ciertas diferencias y desigualdades hacia la mujer. En especial inquieta cómo la escuela, al formar exclusivamente en el uso instrumental del computador, propicia una relación perversa con el sistema. Esto es, se forman o se adiestran a las/los jóvenes de sectores populares en el manejo instrumental y pasivo de computadores, no para la producción o el liderazgo. Las jóvenes especialmente, aprenden a hacer cartas para luego emplearse como secretarias en el mundo laboral, como su única alternativa. Es una relación perversa porque se espera que la escuela democratice el acceso a las tecnologías de la información, y no que genere una falsa expectativa sobre las posibilidades de movilidad social y de inserción en el mundo laboral de las capas menos favorecidas y en particular, de las mujeres.</p> |

Los formadores que reflexionan sobre del PFD hacen una lectura ética de la incursión de las mismas al escenario educativo, precisando que se generan opciones de inclusión social de sectores marginados social y culturalmente; sin embargo, se puntualiza que la brecha social y cultural se sigue ampliando creando más espacios de inequidad y desigualdad; se legitiman formas tradicionales de poder y de autoridad, y se crean falsas expectativas de movilidad social para las clases sociales menos favorecidas, ejemplo: para el caso de la formación a las mujeres, se orienta hacia labores de oficina, entre otras. De otra parte, se enuncia la preocupación por el dominio instrumental de las mismas en el escenario educativo.

**Matriz No.208 Lo Significativo FD y TIC.**

| ENUNCIADOR   | ENUNCIADO  |
|--|--|
| <p><b>P13: M21 CMZR Y OTROS CONEXIONES. pdf - 13:14 (21:636-21:2208)</b></p> | <p>Se han diferenciado en el modelo CONEXIONES dos tipos de resultados: aquellos que están directamente relacionados con los objetivos y postulados del proyecto, denominados logros y aquellos que se producen por la presencia del proyecto y que afectan las instituciones en general, a los padres de familia y a la comunidad educativa, denominados impactos. Logros En los Docentes: • Mejoras en su capacidad docente, observada en la incorporación a la praxis de los conocimientos y habilidades objeto del programa de capacitación, • Un cambio claro de rol de “enseñante” a “facilitador y orientador” del aprendizaje, • Aplicación de metodologías de aprendizaje colaborativo en el aula, • Innovaciones en la forma de planificación e integración curricular, • Conocimiento y manejo de las nuevas tecnologías, • Incorporación con sentido al trabajo de aula, de las tecnologías de información y comunicaciones.</p> |
| <p><b>P17: B20 AHGP Y OTRA.</b></p>  | <p>Un equipo interdisciplinario e interinstitucional como el que se articuló para sacar adelante Ludomática, ha sido el motor que ha dado dinámica a este proceso. En él</p>   |

|  |   |
|--|---|
| <p><b>LUDOMÁTICA<br/>PROYECTO DE<br/>TRANSFORMA<br/>CIÓN<br/>EDUCACIO<br/>NAL CON<br/>INFORMÁTICA<br/>EN LA SC.pdf -<br/>17:18 (16:1610-<br/>17:1)</b></p> | <p>intervienen informáticos, educadores, comunicadores, artistas, psicólogos, administradores y economistas. Hemos aprendido mucho los unos de los otros y compartimos una visión y principios generales de acción. • Una visión compartida y construida colectivamente respecto a lo que se quería lograr en el proyecto mismo y en las instituciones participantes, da norte a los esfuerzos. • monitoreo permanente a las variables críticas relacionadas con la vida del proyecto, así como a los condicionantes que habilitan o entorpecen su desarrollo, como fuentes de información para toma de decisiones estratégicas. • Mecanismos abiertos de comunicación y de retroinformación han sido los sistemas de interacción que han permitido que este proyecto-juego se desarrolle articuladamente en todas sus dimensiones.</p> |
|--|---|

Lo significativo para los formadores de la FPD y tecnologías se valora en dos perspectivas: una, en los logros alcanzados por los docentes en ejercicio quienes han replanteado su práctica docente, han reorientado sus roles más hacia la facilitación, han desarrollado estrategias metodológicas que favorecen el aprendizaje colaborativo, como también se han generado procesos de innovación y transformación curricular. La otra perspectiva, se centra en valorar al equipo mismo de formadores en razón de su gran riqueza interdisciplinaria como fuente de construcción conjunta y de visión compartida, enfatizando en el seguimiento continuo como una estrategia decisiva de retroalimentación oportuna, y en la comunicación abierta como fundamento de la interacción.

**Matriz No.209 Dificultades FD Y TIC.**

| <b>ENUNCIADOR</b>  | <b>ENUNCIADO</b>  |
|--|---|
| <p><b>P 7: B19 MEAG<br/>DIFICULTA<br/>DES<br/>PARA<br/>INTEGRAR<br/>CABRI FD.pdf -<br/>7:17 (5:2437-<br/>5:3046)</b></p> | <p>De acuerdo con el marco teórico expuesto, pudimos anticipar diferentes tipos de dificultades que tienen que ver con la construcción de las nuevas praxeologías relativas a los objetos ostensivos de Cabri: 1. Debidas a la asimilación de nuevos ostensivos y la creación de los objetos no ostensivos correspondientes. Formulamos la hipótesis de que los profesores son expertos en manipulación de ostensivos estáticos de representaciones de figuras geométricas; asimismo, los ostensivos dinámicos serán nuevos para ellos, y tendrán que construir los objetos no ostensivos que les sirvan para controlarlos.</p> |
| <p><b>P12: M21 CMZR<br/>PROGRAMA N<br/>MED.pdf - 12:2<br/>(2:546-2:874)</b></p>  | <p>Lo que tiene que ver con el número de máquinas por institución, pues se hace mención a que en muchas instituciones no se tienen máquinas suficientes para los estudiantes y algunas veces ni para los profesores pues en el caso de los profesores, estas son de carácter exclusivo para aquellos docentes del área de informática.</p>  |
| <p><b>P15: B17 EV<br/>MEDIATED BY<br/>ICTS FOR<br/>ENGLISH T.pdf<br/>- 15:12 (8:1354-<br/>8:1844)</b></p>                | <p>There is still a need to work on the development of the intercultural competence in language students so that they can develop empathy towards the foreign culture and an appreciation for their own culture. In order to be able to do so, it is crucial that teachers be provided with support from institutions and the government in terms of training, technological resources and connectivity, time to devote to innovate their pedagogical practices and to reflect upon them.</p>   |
| <p><b>P23: B7 AQR Y<br/>OTROS.<br/>ENSEÑANZA<br/>DEL INGLÉS Y<br/>MEDIOS</b></p>   | <p>En particular, para el desarrollo de este proyecto se contó inicialmente con una sala de computadores “prestada” pues habitualmente era usada para la clase de informática. En esta sala se contaba con cerca de 20 computadores de los cuales solo 11 tenían acceso a Internet haciendo que las posibilidades de desarrollo del proyecto fueran limitadas en tanto este ameritaba de conectividad. Posteriormente, a mediados</p>   |

|   |   |
|---|---|
| <p><b>DIGITALES. RETOS Y POSIBILIDADES PARA LA ESCUELA.pdf - 23:50 (49:1809-50:793)</b></p> | <p>del mes de abril, es decir, dos meses después de iniciado el proyecto, se contó con la llamada aula de bilingüismo la cual ya no era prestada y contaba con 9 computadores funcionando y con conectividad. De hecho, el aula contaba con 50 un total de 20 computadores nuevos que progresivamente fueron habilitándose...Esta fue la dinámica a lo largo del desarrollo del proyecto. En suma, se puede decir que el desarrollo del proyecto contó con recursos técnicos que se caracterizan por presentar problemas de cantidad, conectividad y configuración, y largos tiempos de espera para resolver los inconvenientes, es decir, asistencia técnica deficiente.</p> |
|---|---|

En el ámbito de la FPD y las tecnologías, los formadores enuncian dificultades de distinta naturaleza: de orden teórico, allí donde el referente demanda de nuevas concepciones y nuevos procesos metodológicos para el desarrollo comprensivo tanto de procesos cognitivos como de la mediación instrumental; de orden de infraestructura, donde las condiciones de equipamiento y conectividad son insuficientes.

**Matriz No.210 Esencial TIC y Formación Docente.**

| ENUNCIADOR   | ENUNCIADO  |
|--|--|
| <p><b>P16: B20 AHGP CONGENIA FORMACIÓN DE DOCENTES EN SERVICIO USANDO TIC EN EDCION DDHH.pdf - 16:21(12:1133-12:1968)</b></p>              | <p>El primer piloto que se hizo de CONGENIA en la costa norte de Colombia (Galvis, 2007A) dejó muchas lecciones que se tomaron como punto de partida para el diseño de esta nueva (Galvis, 2007B). Entre las más importantes se destacan la necesidad de asegurar que el día en que comienza el proyecto en cada una de las IE éstas cuenten con computadores razonablemente configurados y en red, con conexión a Internet, así como con recursos tecnológicos que hagan viable las comunidades de práctica y los proyectos colaborativos ya mencionados. Otra importante lección de dicha experiencia es que los directivos de las IE y los líderes locales juegan un rol decisivo en la implementación de la innovación, toda vez que ellos hacen viable el acceso a recursos (tiempo, equipos, materiales) que puedan requerirse a lo largo del proceso.</p>                     |
| <p><b>P16: B20 AHGP METODOLO... CONGENIA FORMACIÓN DE DOCENTES EN SERVICIO USANDO TIC EN EDCION DDHH .pdf - 16:31 (18:243-18:1098)</b></p> | <p>La formación de docentes en servicio que impacte a los estudiantes no es tarea sencilla, toda vez que se requieren condiciones apropiadas para el cambio, tales que permitan romper con viejos moldes y experimentar con ideas, métodos y herramientas que tienen potencial pero que no siempre se aprovechan. Hay que ir más allá de poner a disposición de los docentes eventos donde se viven experiencias iluminantes, es necesario echar a andar comunidades de práctica docente en las que cada grupo reflexiona sobre su quehacer y se enriquece con información de retorno entre pares y con participación en proyectos docentes colaborativos. Y en este terreno también hay grandes retos, toda vez que los proyectos docentes sin el debido andamiaje logístico y sin acceso efectivo a medios y tecnologías de información y comunicación pueden ser una quimera.</p> |

En el ámbito de la FPD y las tecnologías, los formadores consideran esencial contar con las condiciones de infraestructura y equipamiento que garanticen el desarrollo de los procesos de formación y de mediación. De igual manera, es necesario seguir trabajando en los esquemas docentes para avanzar hacia paradigmas que hagan posible el trabajo colaborativo, la consolidación de comunidades de práctica y la reflexión sobre la misma.



**Matriz No.211 Práctica Docente.**

| <b>ENUNCIADOR</b>  | <b>ENUNCIADO</b>  |
|--|---|
| <b>P 1: B18 ACCP PROYECTO ENSEÑANZA CALCULADO RA. docx - 1:20 (99:101)</b>             | Los ejes, componentes y líneas de acción del proyecto se han pensado precisamente para que éste llegue directamente al aula y propicie una verdadera transformación de las prácticas educativas, especialmente a través de aspectos como los siguientes:<br>1) En el desarrollo académico del proyecto se atiende a la reflexión sobre el mejoramiento de la Práctica Educativa en términos de la planificación de las actividades, la sistematización de observaciones, la comunicación de resultados y la apropiación del Marco Teórico, aspectos que dan cuenta del proceso de re-conceptualización de las matemáticas que sabemos y de las matemáticas que enseñamos.   |
| <b>P 2: B18 ACCP SEMINARIO FDYTIC M.pdf - 2:7 (15:2872-15:3132)</b>                    | Esperamos contribuir al desarrollo de la Educación Matemática en Colombia aportando elementos para la reflexión y la discusión sobre el mejoramiento de la práctica educativa en matemáticas y la incorporación de la tecnología informática al currículo.  |
| <b>P 7: B19 MEAG DIFICULTA DES INTEGRAR CABRI .pdf - 7:3 (2:635-2:1105)</b>            | La enseñanza de las matemáticas no es una excepción. Por poner dos ejemplos, en Colombia, el Ministerio de Educación promovió durante cuatro años un proyecto de utilización de calculadoras que integran graficadores, álgebra computarizada y geometría dinámica. Al término de la experiencia, la mayoría de las prácticas llevadas a cabo por los profesores correspondían a un uso ostensivo de la tecnología con actividades fuertemente dirigidas (Acosta et al., 2004).   |
| <b>P 8: M21 CMZRMEN RUTA DESARROLLO DOCENTE EN TIC COLOMBIA. docx - 8:18 (106:106)</b> | El saber previo de los docentes, sumado a las competencias desarrolladas en los procesos de apropiación de TIC, más la experiencia adquirida en los ambientes colaborativos, permiten optimizar el aprendizaje del estudiante en el aula y transformar las prácticas docentes y las de la institución, preparando el terreno para hacer aportes válidos al sistema educativo. Desde ambos procesos de apropiación se examinan las prácticas, las experiencias, la implementación de diversidad de modelos de uso, o las propuestas de evaluación, planteando nuevos puntos de reflexión para dar lugar a experiencias innovadoras producidas en el aula y que aportan como mínimo a la transformación de la institución.  |
| <b>P11: M21 CMZRTIC EN LOS APRENDIZAJES EN LA ESCUELA.pdf - 11:8 (4:1766-4:2892)</b>   | El uso de herramientas informáticas en el ámbito educativo lleva a la transformación de 1) la práctica docente, ya que con el apoyo de las nuevas tecnologías se ayuda a modificar las prácticas pedagógicas, los modos de enseñar y acceder al conocimiento estimulando y desarrollando las capacidades de los alumnos y alumnas; 2) la gestión administrativa, pues los docentes y directivos docentes pueden aprovechar las tecnologías para optimizar su quehacer, haciendo más eficiente y profesional las tareas administrativas, y 3) los recursos de aprendizaje, desde el punto de vista pedagógico, en tanto se potencia el desarrollo de las relaciones profesor-alumno, generan valores colaboración y solidaridad, se dinamiza el aula, los alumnos se mueven en función de su trabajo porque el proceso de conocer involucra el aprender; desde el punto de vista de la informática, los participantes y su medio escolar se van familiarizando con las telecomunicaciones la cual amplía su visión del mundo; y desde el punto de vista del currículo, se produce una integración gradual de contenidos de diferentes áreas. |
| <b>P14: M21 CMZRY OTROS APROPIACIÓN TIC .pdf - 14:3 (6:18-6:225)</b>                   | Asegurar la construcción de sentido del uso y la apropiación de los medios y las TIC en las prácticas educativas, mejorando la eficiencia de los procesos de gestión de la información y la comunicación  |
| <b>P15: B17 EV MEDIATED BY ICTS FOR ENGLISH TEACHERS.pdf - 15:12 (8:1354-8:1844)</b>   | There is still a need to work on the development of the intercultural competence in language students so that they can develop empathy towards the foreign culture and an appreciation for their own culture. In order to be able to do so, it is crucial that teachers be provided with support from institutions and the government in terms of training, technological resources and connectivity, time to devote to innovate their pedagogical practices and to reflect upon them.  |

|  |  |
|--|--|
| <b>P16: B20 AHGP CONGENIA FORMACIÓN DE DOCENTES EN SERVICIO USANDO TIC .pdf - 16:12 (9:1013-9:1632)</b>                                  | El objeto de estudio primordial en CONGENIA es la práctica docente de cada quien, analizada a partir de video episodios que se toman al inicio y al final del proyecto y retroalimentada a partir de conversaciones genuinas entre los miembros de cada comunidad de práctica. Las tecnologías de información y comunicación son un habilitador personal y profesional más que un objeto de estudio primordial, pues con su inclusión su busca enriquecer la acción docente apoyando con tecnología la expresión de ideas, el diálogo sincrónico y asíncrono, la participación en redes sociales y la documentación de la experiencia.   |
| <b>P16: B20 AHGP CONGENIA FORMACIÓN DE DOCENTES EN SERVICIO USANDO TIC EN EDCION DDHH .pdf - 16:27 (16:1483-16:2347)</b>                 | Se logró desarrollo profesoral con impacto en los estudiantes, tanto en la dimensión pedagógica como en la tecnológica; los maestros destacan cómo la vivencia de aprendizaje activo y apoyado en medios y TIC, y la reflexión al respecto en comunidades de práctica y con los lentes de CG y DDHH, les permitió enriquecer su práctica docente y aprovechar las oportunidades para llevar a cabo procesos de aprendizaje centrados en el estudiante, crecientemente autónomos y multimediales. También destacan su crecimiento en cuanto a uso de tecnologías con fines personales y profesionales, con impacto en sus estudiantes. (5) Hay avances en cuanto a integración de medios y TIC a nivel personal y profesional, dependiendo del nivel de aprestamiento tecnológico en las IE participantes y de la motivación que esto generó en los docentes y directivos de cada IE.   |
| <b>P17: B20 AHGP Y OTRA. LUDOMÁTICA INFORMÁTICA .pdf - 17:10 (8:2169-8:2437)</b>   | Se busca que los directivos y educadores cualifiquen crecientemente sus prácticas educativas, con apertura y compromiso con el cambio, dentro del espíritu de una pedagogía constructivista y problémica instrumentada sobre ambientes interactivos reales y virtuales.  |
| <b>P20: B7 AQ Y OTROS ACTITUDES, REPRESENTACIONES Y USO DE LAS NTIC .pdf - 20:16 (10:3080-10:3741)</b>                                   | Finalmente, creemos que las problemáticas que hemos enunciado están en consonancia, por una parte, con una cultura escolar propiciadora o inhibidora de ambientes de aprendizaje entre docentes, con los proyectos de innovación y cooperación en el campo de las tecnologías informáticas y por otra, con los programas de formación docente en dicho campo, donde vemos urgente una fundamentación teórica que renueve, replantee y deconstruya los actuales discursos escolares y permita la integración de nuevo conocimiento, que a su vez se traduzca en usos y prácticas educativas más críticas, creativas y productivas con, para y desde, las nuevas tecnologías.  |
| <b>P23: B7 AQR Y OTROS. ENSEÑANZA DEL INGLÉS Y MEDIOS DIGITALES. RETOS Y POSIBILIDADES PARA LA ESCUELA.pdf - 23:96 (92:1527-92:2493)</b> | La incorporación pedagógica del ambiente virtual que se usó en la investigación no se reduce o termina, como se ha planteado, previamente, en su dimensión instrumental y de conocimiento de cómo se operan las herramientas tecnológicas; sin decir que esta dimensión no sea relevante, también es de crucial importancia que el docente sepa cómo, cuándo, dónde y para qué usar las TIC, y tomar estas decisiones, a su vez, implica un conocimiento pedagógico y metodológico. Las observaciones realizadas mostraron un impacto en el currículo, en tanto las metodologías, los contenidos y las dinámicas de trabajo cotidiano se transformaron como consecuencia del uso del foro. Es importante destacar que, para algunos docentes, estas modificaciones fueron sustanciales pues su práctica se centró en el uso del foro virtual, otros vivieron periodos de traslape o incluso de trabajo en paralelo a sus dinámicas “tradicionales” por la novedad de dicho foro. |

Los formadores que se ocupan de la FPD y las tecnologías, en su discurso focalizan la práctica docente como eje de los procesos de transformación educativa mediada instrumentalmente, la reflexión sobre la práctica moviliza al docente máxime si esta se realiza en contextos de comunidades de práctica docente donde se disponen para el aprendizaje entre todos. Cabe anotar que, transitar de una cultura docente del aislamiento a una cultura docente de la colaboración es un proceso lento que pasa por diversas fases,

una de ellas, la reconceptualización teórica que provoque nuevas comprensiones sobre las didácticas específicas y sobre la acción mediada.

**Matriz No.212 Formación Docente y TIC.**

| <b>ENUNCIADOR</b>  | <b>ENUNCIADO</b>  |
|--|---|
| <b>P23: B7 AQR Y OTROS. ENSEÑANZA DEL INGLÉS Y MEDIOS DIGI RETOS Y POSIBILID.pdf - 23:35 (41:283-41:979)</b>           | Por lo planteado anteriormente, es claro que la formación de los docentes se ha convertido en un aspecto central tanto de la labor de las universidades y facultades de educación como de las instancias que generan políticas locales, nacionales y regionales. Ahora bien, también es claro que esta formación se ubica en un plano que trasciende aspectos técnico-instrumentales de uso de las tecnologías, lo que no resulta evidente es la reflexión en profundidad sobre el papel de los docentes en los nuevos entornos. El pensar en que hay una modificación de las acciones de los docentes necesariamente implica la reflexión sobre las exigencias particulares que estas acciones reclaman.   |
| <b>P 1: B18 ACCP ALCANCES PROYECTO ENSEÑANZA CALCULADO RA.docx - 1:21 (102:102)</b>                                    | Un programa planeado, sostenido e intensivo de formación de docentes sobre el uso eficaz de la tecnología y su integración en el plan de estudios, que utilice estrategias de excelencia de la enseñanza y provea flexibilidad y un amplio rango de formación específica. El programa de capacitación no solamente debe impartir buenas estrategias de enseñanza sino que debe ejemplificarlas y utilizarlas. Los profesores necesitan implicarse activamente en su aprendizaje, necesitan oportunidades para practicar y reflexionar juntos y necesitan contenidos adaptados a sus intereses y necesidades.  |
| <b>P 2: B18 ACCP CAPÍTULO SEMINARIO FDYTIC MATE PROYECTO MEN.pdf - 2:3 (14:2294-14:3026)</b>                           | Una componente fundamental del proyecto es la formación de docentes, a través de la cual se esperan cambios en las prácticas educativas usuales que permitan modificar sustancialmente el currículo. Desde su inicio, ha habido una preocupación permanente por construir un marco teórico que proporcione a los docentes elementos conceptuales útiles en su proceso de formación y que suscite la reflexión sobre el papel de la tecnología como agente fundamental para tener una nueva visión del conocimiento y de la actividad matemática en la escuela. Asumir el reto de incorporar la tecnología en el aula, conduce a los docentes a profundizar en sus conocimientos matemáticos y a cuestionar su práctica educativa.   |
| <b>P 4: C1 DG OAMS EL DISEÑO EN EL AULA. EL CASO DE LOS FRISOS CON CABRI.docx - 4:6 (119:127)</b>                      | A partir de las consideraciones matemáticas y didácticas que abordamos al inicio del taller, en parejas hagamos el ejercicio de construir nuestra propia secuencia didáctica alrededor de la noción de frisos integrando Cabri Géomètre. En cuanto al diseño de tu Secuencia Didáctica intenta reflexionar sobre lo siguiente: • ¿Qué estás entendiendo por secuencia didáctica? • ¿Cuál es la intencionalidad explícita que se pone en juego en el diseño de la secuencia? • ¿Qué consideraciones debes tener en cuenta a la naturaleza del objeto matemático? • ¿Qué papel juega la integración de Cabri Géomètre en la Secuencia Didáctica? • ¿Cómo te imaginas va a ser la gestión de la clase cuando se ponga en juego tu Secuencia Didáctica?   |
| <b>P 5: C1 DGC EL DISEÑO DE MATERIALES MODELO QUE INCORPORA RECURSOS PEDAGÓGICOS VIVIENTES DGC.docx - 5:16 (69:73)</b> | El módulo elaborado consta de dos unidades, cada una con una duración planeada de 45 horas, dirigido a los profesores participantes en la red, que se desempeñan en el conjunto de grados tercero a décimo. No obstante, una vez utilizado por profesores en ejercicio, en su estado actual, se revela con una mayor pertinencia para su uso entre los profesores que se desempeñan entre los grados: sexto a décimo. En el diseño de los módulos se usaron diferentes herramientas de la plataforma: tarea, foro, correo-electrónico, taller, cuestionario. En las actividades que se dispusieron con el fin de garantizar la interacción entre los participantes, se enfatizó en las funciones: foro, wiki, y diario. En cada una de ellas, se plasmaron actividades que tenían como finalidad responder a las 4 características propias del ambiente y a movilizar la interacción entre los profesores participantes, tanto a nivel individual como colectivo. |
| <b>P 6: M17 MEGR AFP Y JRR RED DE</b>  | La experiencia investigativa en la construcción de un nuevo ambiente de aprendizaje en una institución, deja un precedente frente a las formas como una institución emprende los procesos de transformación interna. Esta transformación se da sobre  |

|   |  |
|---|--|
| <p><b>FORMACIÓN DE F.pdf - 6:2 (3:1592-3:2305)</b></p>  | <p>las estructuras del pensamiento de cada uno de los docentes que hacen parte de la institución. La red de comunidades de aprendizaje es un espacio virtual que permite construir un modelo de formación docente a través de la utilización de nuevos lenguajes potenciados por las tecnologías de información y comunicación (TIC), con los cuales los mismos docentes podrán enfrentar una sociedad y, en especial, a unos estudiantes cada más globalizados e informatizados.</p>  |
| <p><b>P 7: B19 MEAG DIFICULTA DES DE LOS PROFESORES PARA INTEG CABRI.pdf - 7:20 (6:1364-6:2003)</b></p> | <p>Se trabajó con diez profesores de los grados sexto a noveno de cuatro colegios de Bogotá y uno de Zipaquirá. Los profesores tenían diversos niveles de formación, experiencia, y familiaridad con Cabri. La ingeniería tuvo una duración de un año y se dividió en dos partes: una matemática, dedicada a la apropiación de la praxeología matemática de resolución de problemas de construcción con ayuda de Cabri; y una didáctica, dedicada a la apropiación de la praxeología didáctica para la enseñanza de la geometría con Cabri. Cada una se compuso de un curso presencial intensivo y un período de práctica con acompañamiento a distancia.</p>  |
| <p><b>P 8: M21 CMZRMEN RUTA DESARROLLO DOCENTE EN TIC COLOMBIA. docx - 8:13 (98:98)</b></p>             | <p>El momento de apropiación profesional (o de profundización), en cambio va más allá de la productividad personal y busca que las competencias logradas en el momento de apropiación personal, sean articuladas decididamente a las actividades en el aula favoreciendo la generación de nuevas estrategias que modifican sus prácticas en el acto educativo. En este momento, el docente reflexiona y logra juicio crítico en el uso de metodologías y aplicativos para aprovecharlos en el aula, preparándose para actualizar y fortalecer los conocimientos propios de su área básica de desempeño o de su disciplina haciendo uso de tecnologías de información y comunicación para su cualificación profesional. Así mismo diseña e implementa acciones para apoyar el desarrollo de competencias en los estudiantes haciendo uso de las TIC.</p>  |
| <p><b>P13: M21 CMZRY OTROS CONEXIONES. pdf - 13:12 (18:2927-19:887)</b></p>                             | <p>Para lograr una adecuada incorporación de las tecnologías de información y comunicaciones a los procesos curriculares con sentido pedagógico, CONEXIONES ha desarrollado un programa de formación de docentes en cuatro ciclos complementarios de 45 horas cada uno para un total de 180 horas de instrucción. Cada uno de estos ciclos de capacitación abarca tres componentes fundamentales: (1) Pedagógico: aprendizaje de principios y conceptos, fruto de la reflexión teórica sobre la educación, que permiten fundamentar, justificar, comprender y dar dirección a la innovación con nuevas tecnologías; integración al currículo y al proyecto educativo institucional (PEI). (2) Didáctica general: Conceptos y procedimientos metodológicos que permitan la incorporación de las tecnologías de información y comunicación a la labor docente y potencien la calidad del ambiente de aprendizaje y de los resultados. (3) Tecnológico: Conceptos, procedimientos, habilidades y valoraciones sobre las tecnologías informáticas y de comunicaciones que permitan un manejo suficiente y eficaz de los recursos informáticos y de comunicaciones. Capacidad para encontrar sentido didáctico a esas tecnologías y para incorporarlas en forma significativa a la actividad de aula.</p> |
| <p><b>P14: M21 CMZRY OTROS ESCENARIOS DE APROPIACIÓN TIC A LA EDCION.pdf - 14:8 (26:1-26:949)</b></p>   | <p>Los docentes hacen un uso pedagógico de MTIC transformando sus prácticas y aportando al desarrollo de competencias en sus estudiantes Pedagógicas Diseñar e implementar acciones para apoyar el desarrollo de competencias en los estudiantes en las áreas básicas y/o disciplinas haciendo uso de Medios y Tecnologías de Información y Comunicación. Tecnológicas Seleccionar y utilizar Medios y Tecnologías de Información y Comunicación pertinentes para lograr el desarrollo de otras competencias, según las necesidades. Comunicativas y colaborativas Aprovechar y potenciar las oportunidades que brindan Medios y Tecnologías de Información y Comunicación para promover estrategias de trabajo colaborativo en el contexto educativo. Éticas y sociales Comprender las oportunidades, implicaciones y riesgos de la utilización de Medios y Tecnologías de Información y Comunicación en la práctica docente y en el desarrollo humano</p>  |
| <p><b>P15: B17 EV RESULTS OF A PROFESSIO NAL DEVELOP MENT PROPOSAL MEDIATED BY ICTS FOR</b></p>         | <p>Teacher professional development mediated by ICTs Diaz-Maggioli (2003:1) defines professional development as “an ongoing learning process in which teachers engage voluntarily to learn how best to adjust their teaching to the learning needs of their students” Bearing in mind the above definition, there are some aspects a teacher should dominate and that consequently, any professional development program should embark: disciplinary knowledge, in our case English language, and the pedagogical tools necessary to teach it; tools to build a professional and cultural identity given the fact that a teacher is a factor of social change; motivation to carry</p>   |

|  |   |
|--|---|
| <p><b>ENGLISH TEACHERS.pdf - 15:4 (4:1447-4:3153)</b></p>  | <p>out research in his daily work; ability to reflect on his own performance and that of other members of his educational community; and skills to use the resources available in his context, (Vergara et al, 2009). One type of resources the teacher should be aware of in order to be able to use it in his teaching situation and, at the same time improve his students' learning processes is ICTs. He should not only know how to use them for personal purposes, but also for professional ones. This means that the teacher should know how to evaluate them, how to integrate them to their syllabi and of course, how to adapt them. For this reason, we consider ICTs should be one of the main aspects around which teacher development programs should center. However, there are several reasons that might have an incidence in the lack of success of teacher development programs mediated by ICTs: Isolated courses that have no continuity, lack of economical resources, poor access to technology (Osin &amp; Huergo, 1999:19)</p> |
| <p><b>P16: B20 AHGP CONGENIA FORMACIÓN DE DOCENTES EN SERVICIO USANDO TIC. pdf - 16:26 (16:185-16:784)</b></p>       | <p>El proyecto cumplió con su cometido en lo que se refiere a ser una metodología de formación de docentes en servicio que lleva a repensar las prácticas en educación para el ejercicio de los DDHH y que está en capacidad de impactar positivamente las relaciones entre educadores y educandos mediante la inclusión de los diálogos genuinos y de medios y TIC para apoyar estrategias de aprendizaje centradas en el alumno y facilitadas desde el lado por el docente. Estos cambios favorecen un aprendizaje por indagación y reflexión por parte de niños y niñas, alrededor de temas relevantes para ellos.</p>   |
| <p><b>P20: B7 AQ Y OTROS ACTITUDES, REPRESENTACIONES Y USO DE LAS NTIC COLOMBIA.pdf - 20:43(20:2674-20:3390)</b></p> | <p>En efecto, es necesario formar a los docentes con una base teórica que les permita comprender el sentido y los supuestos conceptuales que subyacen a la tecnología hipertextual. De esta manera las prácticas escolares no estarán sometidas al vaivén del activismo y sobre todo se podría empezar la construcción de un nuevo saber pedagógico en este campo, superando así la idea de reproducción de modelos foráneos de uso de las nuevas tecnologías por una idea de producción, desde lo local, desde las comunidades particulares, desde la singularidad de las instituciones educativas que permitan crear, deconstruir o transformar viejos y nuevos diseños de ambientes de aprendizaje, mediados por las computadoras.</p>   |
| <p><b>P22: B19 MEAG Y OTROS ACTIVIDADES CON CALCULADORA 282.pdf - 22:6(30:1668-30:2303)</b></p>                      | <p>Nota para el profesor. A continuación se transcriben los archivos correspondientes. Al momento de trabajar el taller deben suprimirse estas instrucciones para no dañar el sentido de los ejercicios. - La macro Caja 1 se construye de la siguiente manera: • se ubican dos puntos en la pantalla • se construye el simétrico de uno de los puntos con respecto al otro • se construye una recta que pase por los tres puntos • se construye una perpendicular a la recta por el punto que resultó al realizar la simetría • se ocultan (F7+1) la recta que pasa por los tres puntos y el punto que resultó al efectuar la simetría</p>   |

La FPD y las tecnologías, es un ámbito según los formadores para desarrollar procesos de FD que superen el uso instrumental de las mismas y avance hacia procesos de reflexión conjunta en el contexto de comunidades de aprendizaje. Los componentes de la FD han transitado de lo pedagógico, a lo didáctico y a lo tecnológico en perspectiva de nuevos enfoques teóricos que fundamenten la mediación instrumental y los desarrollos investigativos de los campos de saber específico. Los formadores aluden a incidir bien en las praxeologías –del saber específico- y/o en las praxeologías –didácticas o en los procesos de apropiación profesional. Se subraya que el carácter instrumental de las tecnologías como enfoque de FD ha ido desapareciendo en cuanto se busca resignificar las prácticas docentes.

**6.3.3.5. Unidad Hermenéutica III FPDYTIC — Dimensión de Análisis: Reflexión.  
Categoría: Discurso**

**Matriz No. 213 Tipología de los Textos Expositivos.**

| <b>ENUNCIADOR</b>  | <b>ENUNCIADO</b>   |
|--|--|
| <b>P 6: M17 MEGRAF Y JRR RED DE FORMACIÓN DE F.pdf - 6:1 (2:671-2:1437)</b>                          | El artículo es resultado de un proyecto de investigación, que tiene por Objeto la construcción de un Modelo de Red de Aprendizaje entre docentes y estudiantes de la básica y de la media para trabajar proyectos en ciencias naturales y matemáticas con articulación de Tecnologías de Información y Comunicación. Éste, es un proyecto interdisciplinar, desarrollado por las siguientes dependencias de la Universidad Pontificia Bolivariana, El grupo de Educación en Ambientes Virtuales, GIDATI, y Ciencias Básicas. La investigación propuesta tiene un enfoque cualitativo que comprende un trabajo empírico, en tanto realizará procesos como: descripción de experiencias, observación de trabajo colaborativos y análisis de información producto del comunicación en red.  |
| <b>P 7: B19 MEAG DIFICULTA DES DE LOS PROFESORES PARA INTEGRAR CABRI FD.pdf - 7:1 (1:617-1:1361)</b> | En este artículo presentamos algunos resultados de una ingeniería didáctica relacionada con el uso de Cabri en clase de geometría, realizada para estudiar las dificultades que tienen los profesores en formación para incorporar el software de geometría dinámica en sus clases. Utilizamos como marco teórico la Teoría antropológica de lo didáctico, de Yves Chevallard, desde la cual se concibe Cabri como un conjunto de objetos ostensivos informatizados, y se considera la formación como la construcción de una praxeología matemática, que incluye dichos ostensivos informatizados, y de una praxeología didáctica asociada. Los datos recogidos muestran las dificultades de los profesores en la construcción de la praxeología matemática.   |
| <b>P16: B20 AHGP CONGENIA FORMACIÓN DE DOCENTES EN SERVICIO TIC.pdf - 16:1 (1:295-1:778)</b>         | CONGENIA -CONversaciones GENUinas sobre temas Importantes para el Aprendizaje- se replicó durante 2008- 2009 en tres regiones de Colombia como proyecto piloto en formación para la educación en derechos humanos con apoyo de tecnologías de información y comunicación de docentes de primaria en servicio. En este documento se analizan cada una de las ideas fuerza, aquellas que guían y soportan las actividades de CONGENIA, y se sintetiza y analiza lo que arrojó el piloto en mención.  |
| <b>P18: B21 LAOG AMBIENTES COLABORATIVOS EN LUDOMÁTICA. pdf - 18:1 (1:184-1:1184)</b>                | Este artículo presenta el valor de lo colaborativo dentro del proyecto Ludomática, sustentado esto a partir de un análisis parcial de las necesidades de los niños y niñas en protección. El documento está dividido en cinco partes en las que se desarrollan los conceptos pedagógicos y se sustenta la práctica colaborativa desde sus componentes metodológicos, así como tomando en cuenta su desarrollo con apoyo de tecnologías de información y de comunicaciones. Se plantean las necesidades de la población beneficiaria y se identifican los componentes pedagógicos y filosóficos de la propuesta. Estos componentes se desarrollan teniendo en cuenta autores y teorías del aprendizaje que sustentan esta práctica educativa articulada a las nuevas tecnologías de la información y comunicaciones y a las posibilidades de Ludomática. Para cerrar se realiza una taxonomía de la tecnología colaborativa se hace un análisis de su valor pedagógico en el contexto del proyecto. |

Los formadores de FPD y su relación con las tecnologías a través de sus reflexiones sistemáticas elaboran textos a través de los cuales exponen el fundamento teórico, las ideas fuerzas que subyacen a los procesos de FD y/o de investigación, de igual manera,

evidencian los enfoques y/o estrategias metodológicas que sustentan el desarrollo de los mismos. El trabajo en red, la comunidad de aprendizaje, la colaboración, son constantes que se enuncian en los diversos productos de reflexión académica.

#### **6.4. UNIDAD HERMENÉUTICA IV FORMACIÓN DE DOCENTES UNIVERSITARIOS - UHIVFDUY TIC.**

##### **6.4.1. Unidad Hermenéutica IV FDUYTIC — Dimensión de Análisis: Conversación – Fuente: entrevistas formadores.**

###### **6.4.1.1. Unidad Hermenéutica IV FDUYTIC — Dimensión de Análisis: Conversación. Categoría: Pedagogía.**

**Matriz No.214 IDEAL DE FORMACIÓN – 1.4. -IF**

| <b>ENUNCIADOR</b>   | <b>ENUNCIADO</b>  |
|---|---|
| <b>P 1: B22 UNIA CIFE LIDIE GACA.docx - 1:8 (132:132)</b> | Es necesario pensar en las TIC como mediación para lograr aprendizaje; de igual forma, debemos pensar en la construcción de actividades auténticas y alineadas, lo cual significa que a la hora de formar a un docente, no veo tan indispensable, o no solamente, formarlo a nivel técnico: que sepa manejar una herramienta, sino que tenga el criterio para que a nivel de aula diseñe experiencias educativas (Dewey) y en ello se está jugando entonces una forma de acompañar al docente a hacer esa reflexión. Sobre el idea de formación: diría que es un ideal de tipo reflexivo: esto es, que el docente se vuelva crítico de su quehacer.   |
| <b>P 3: M1 FUNLAM DEV HAM.docx - 3:9 (114:114)</b>        | ...la institución más que todo apunta a un ideal de hombre humanista, ese ideal no puede verse desconfigurado, no puede verse transformado, no puede verse alterado por el uso de las tecnologías, de hecho es una gran discusión que se maneja acá ¿Cierto? Cuando hablamos de tecnología acá en la institución en sus inicios, se decía que las tecnologías eran deshumanizantes, y de ahí la resistencia de la institución frente a la incorporación, porque hubo un proceso pues como de resistencia; hoy en día, gracias a como todo el esfuerzo, gracias a que con la tecnología yo me puedo reunir con el otro, y hablar con el otro y participar con el otro; entonces se apunta a ese ideal de hombre que maneja la institución, a ese ideal de profesional que es ante todo humanista, que es ante todo un ser humano incrustado en una sociedad para servirle desde su saber; entonces es fundarla fortaleza a ese ser que tiene un saber, y que utiliza unas herramientas para poder aportar ese saber: entonces es una concepción que ilumina. |
| <b>P 4: M15 FUNLAM PDFU JCMG.docx - 4:6 (99:99)</b>       | Se desea formar un docente crítico que haga uso de las TIC de forma adecuada  |
| <b>P 5: M18 UCN NDRL.docx - 5:14 (124:124)</b>            | Se desea formar un tipo de docente que le quepa la virtualidad en su cabeza que no traslade la docencia tradicional (magistral, transmisionista) a ambientes virtuales de aprendizaje.  |
| <b>P 5: M18 UCN NDRL.docx - 5:16 (124:124)</b>            | El ideal pedagógico es un docente formado en competencias, fundamentos, prácticas, estrategias metodológicas y técnicas innovadoras para el ejercicio de docencia virtual que rige el modelo de la Fundación Universitaria, lo cual conlleva la fundamentación  |

|  |  |
|--|--|
|  | y comprensión del modelo pedagógico, los referentes teóricos pedagógicos, cómo ocurren los aprendizajes en estos ambientes (trabajo colaborativo-cooperativo, aprendizaje significativo, aprendizaje activo o aplicado al contexto cercano del estudiante).                            |
| <b>P 6: M5 UDEA<br/>VD PITIC<br/>DZZ.docx - 6:29<br/>(149:149)</b> | A un maestro que sea capaz de generar procesos autónomos con el conocimiento, que sea capaz de generar en su estudiantes y orientar procesos autonomía con el conocimiento, eso enmarcados en cualquier modelo pedagógico y didáctico; hemos visto que esa es la base del aprendizaje. |

Los formadores que se ocupan de la FDU y su relación con las tecnologías en su discurso apuestan por el ideal pedagógico de un docente universitario que haga uso crítico y reflexivo de las tecnologías, que se forme el criterio para diseñar experiencias de aula mediadas instrumentalmente, que se afiance la formación humanística del ser, que asuma la virtualidad desde las lógicas que su naturaleza demanda teórica y metodológicamente, que potencie la autonomía como un principio generador de conocimiento y de formación.

**Matriz No.215 Modelo Pedagógico y TIC.**

| <b>ENUNCIADOR</b>  | <b>ENUNCIADO</b>  |
|--|---|
| <b>P 3: M1<br/>FUNLAM DEV<br/>HAM.docx - 3:7<br/>(109:109)</b>   | Entonces basados en eso acá, en esas investigaciones cuanti-cualitativas, o sea no nos quedamos simplemente con el dato estadístico, porque entonces hay ciertas interpretaciones que no cabrían, ciertas hermenéuticas que no la arrojan los datos, pero también las hermenéuticas no las podemos dejar sin una lectura en un contexto social descriptivo desconociendo algunos elementos importantes que arroja los datos cuantitativos, entonces eso da muestra de que la incorporación de TIC apunta hacia ello; lo otro es que las TIC tiene que estar subordinadas, eso si queremos como respetarlo mucho, subordinadas como a un modelo pedagógico, entonces esa es otra concepción que ilustra la incorporación de TIC. |
| <b>P 5: M18 UCN<br/>NDRL.docx -<br/>5:15 (124:124)</b>           | En suma, docentes que desarrollen el modelo pedagógico de la Católica del Norte de forma creativa que deje aprender a estudiantes remotos; esos docentes se apoyan en mediaciones tecnológicas y escenarios virtuales de aprendizaje para que ocurra el aprendizaje.  |
| <b>P 5: M18 UCN<br/>NDRL.docx -<br/>5:27 (140:140)</b>           | Necesariamente tiene que estar articulada esa concepción de tecnología del CEDEVI con el modelo pedagógico de la Institución, porque este Centro es el laboratorio donde se forma al docente virtual que desarrollará el modelo pedagógico de la Institución. Además, porque el modelo adoptado por el CEDEVI es de tipo “Coaching” para facilitarle al docente en capacitación la comprensión del uso de tecnologías, roles en docencia virtual, la realimentación, entre otros fundamentos, de forma práctica, colaborativa y demostrativa.   |
| <b>P 6: M5 UDEA<br/>VD PITIC<br/>DZZ.docx - 6:8<br/>(67:67)</b>  | ...hay muchísimas estrategias didácticas en estos modelos educativos que se hacen aquí, la Universidad no tiene un modelo pedagógico o didáctico generalizado, sino que tiene unos lineamientos pedagógicos que cada facultad apropia de acuerdo con sus necesidades, sus recursos y su mirada sobre la educación   |
| <b>P 6: M5 UDEA<br/>VD PITIC<br/>DZZ.docx - 6:10<br/>(71:71)</b> | Mira, hemos querido crear mucha conciencia que es para apoyarlos a ellos, no para crear unos nuevos modelos a partir de las tecnologías, ya que nosotros no podemos responder por los modelos didácticos, nosotros lo que tratamos es lo que use la tecnología en todos esos modelos didácticos en forma eficiente, y que aporte a fortalecer el modelo, no a que retrocedan ¿Cierto? Porque en el momento que ellos lo usen como una fotocopiadora, donde se reduzca la evaluación a falso y verdadero puede haber un retroceso del modelo; entonces, nosotros evaluamos eso, sí estas tecnologías le están aportando al modelo ¿Cuál es el modelo que la Facultad trabaja?  |



|  |  |
|--|--|
|  | Porque aquí no armamos el modelo, la facultad tiene la autonomía para adoptar su modelo, y como te decía aquí no hay un único modelo... Y lo otro, que tenemos muy claro es que los modelos pedagógico y didácticos son de las facultades, no de nosotros que somos una unidad de apoyo, es la facultad la que debe responder por el modelo. |
|--|--|

Los formadores del ámbito de la FDU y las tecnologías en relación con el modelo pedagógico consideran por una parte que, estas se subordinan al modelo para mediar los procesos de formación, en otros casos, están integradas al modelo pedagógico para generar procesos de aprendizaje virtuales, procesos que son posibles en función de los roles que asumen docentes y estudiantes, y de los procesos colaborativos que se desarrollen. Se señala también que, las tecnologías entran a soportar y resignificar los procesos de aprendizaje y de enseñanza dentro de cada modelo pedagógico y didáctico propio de la facultad.

**6.4.1.2. Unidad Hermenéutica IV FDUYTIC — Dimensión de Análisis: Conversación. Categoría: Didáctica**

**Matriz No. 216 Teoría o Enfoque Didáctico.**

| ENUNCIADOR  | ENUNCIADO   |
|---|---|
| <b>P 3: MI<br/>FUNLAM DEV<br/>HAM.docx - 3:16<br/>(123:124)</b> | ...un proceso muy importante que es lo pedagógico y lo didáctico que está allí el saber fundante; nosotros hablamos de la didáctica de los saberes, por ejemplo hablamos de la didáctica de los procesos de física usando herramientas mixtas: laboratorios físicos y laboratorios de simulación para que ellos puedan entrar a verificar, y otra consideración que es importante tener en cuenta: que la tecnologías por la tecnologías no generan el aprendizaje; son las estrategias de aprendizaje las que pueda planear y presentar el docente en sus cursos, el acompañamiento, la confrontación que haga el estudiante al conocimiento es lo que genera el aprendizaje; no es la información, ni son las tecnologías; sino que son las estrategias de enseñanza y aprendizaje que se plantean en el proceso. |

El discurso de formadores de procesos de FDU y tecnologías consideran que las didácticas específicas de los saberes son el referente para integrar tecnologías en función de estrategias de enseñanza y de aprendizaje que se planteen para movilizar procesos de construcción de conocimiento.

**Matriz No. 217 Triangulación Didáctica.**

| <b>ENUNCIADOR</b>   | <b>ENUNCIADO</b>  |
|---|---|
| <b>P 1</b><br><b>: B22 UNIA</b><br><b>CIFE LIDIE</b><br><b>GACA.docx -</b><br><b>1:11 (143:143)</b> | De hecho esa es mi preocupación por el tema de la evaluación. Porque el triángulo que esquematizan los continuadores de Vygotsky sobre la actividad, tiene de presente que el artefacto como mediador, afecta la relación que tiene el estudiante con el conocimiento, los artefactos modelan una forma de pensar y creo que en ese sentido debemos preguntarnos por la intencionalidad y los efectos que quisiéramos lograr con las TIC en el aula.                        |
| <b>P 3: M1</b><br><b>FUNLAM DEV</b><br><b>HAM.docx - 3:17</b><br><b>(123:124)</b>                   | ... otra consideración que es importante tener en cuenta: que la tecnologías por la tecnologías no generan el aprendizaje; son las estrategias de aprendizaje las que pueda planear y presentar el docente en sus cursos, el acompañamiento, la confrontación que haga el estudiante al conocimiento es lo que genera el aprendizaje; no es la información, ni son las tecnologías; sino que son las estrategias de enseñanza y aprendizaje que se plantean en el proceso.  |
| <b>P 4: M15</b><br><b>FUNLAM PDFU</b><br><b>JCMG.docx - 4:7</b><br><b>(111:111)</b>                 | ... el uso de TIC en el proceso educativo implica la construcción de una nueva didáctica específica para cada curso, la virtualidad, los ambientes, las nuevas herramientas le exigen al docente la planeación de nuevas actividades, de nuevos espacios de aprendizaje, el estudiante ahora es un participante activo, entonces si cambia la relación docente, estudiante y saber.   |
| <b>P 5: M18 UCN</b><br><b>NDRL.docx -</b><br><b>5:22 (131:131)</b>                                  | No se afecta, se recrea y demanda incentivar la imaginación pedagógica del docente que dé cuenta de la apropiación y uso apropiados de las TIC, convenidas y utilizadas. Es decir, la FD apoyada en TIC (y para su ejercicio de docencia virtual) demanda imaginar estrategias y posibilidades didácticas y creativas que hagan de la docencia virtual una experiencia sustantiva de aprendizaje para el estudiante que es el “cliente” objetivo de la gestión del docente. |
| <b>P 6: M5 UDEA</b><br><b>VD PITIC</b><br><b>DZZ.docx - 6:31</b><br><b>(153:153)</b>                | Se busca que el profesor plantee siempre y que busque generar autonomía del conocimiento por parte del estudiante; otra cosa, es convencer al profesor de que mientras el medio sea más potente, más grande, el profesor tiene que ser muy buena compañía para su estudiante; y lo otro, es que diseñe entornos de aprendizaje con esos medios.   |

La FDU y su relación con las tecnologías, con base en los enunciados de los formadores, se precisa que: el artefacto como mediador del conocimiento afecta las relaciones de los sujetos con el saber dando sentido a la intencionalidad docente como referente de la integración de las tecnología al aula; de igual manera, se considera que la triangulación didáctica mediada instrumentalmente otorga un valor relevante a las estrategias de enseñanza-aprendizaje y, al acompañamiento permanente del docente; en la misma línea se afirma que la mediación tecnológica no solo resignifica la triangulación didáctica: docente, estudiante, saber sino que, fundamentalmente, genera nuevas didácticas. En el ámbito de la virtualidad, exclusivamente, la triangulación didáctica es recreada a partir de la invención docente en tanto desafía su capacidad creativa e imaginativa en pos del diseño de estrategias que generen aprendizaje. En un plano epistemológico y cognitivo, las tecnologías reconfiguran la triangulación didáctica para desarrollar procesos autónomos de conocimiento por parte del estudiante implicando al docente a mantener un seguimiento y una retroalimentación permanente y continua.

**Matriz 218 No. Aprendizaje.**

| <b>ENUNCIADOR</b>   | <b>ENUNCIADO</b>   | <b>SUB CATEGORIA</b>                                      |
|---|--|---|
| <b>P 2: C9 USC LEP LET DFDU APP.docx - 2:18 (139:139)</b> | Cuando se trabaja en e-learning o b-learning todo el proceso está basado en la confianza en el otro... en este punto las nuevas tecnologías le permiten al docente/tutor crear, diseñar e implementar objetos de aprendizaje que permitan al estudiante un aprendizaje significativo.  | <b>2.3.2. APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO – APRES</b>           |
| <b>P 3: MI FUNLAM DEV HAM.docx - 3:15(123:124)</b>        | La labor del maestro es fundamental para que esa información que tiene, pueda convertir o pueda ser para él un aprendizaje significativo, porque si no apareciera entonces que nosotros tenemos Internet banda ancha: en sus más grandes tecnologías con acceso ilimitado, o que estamos accediendo a las grandes bibliotecas del mundo, tenemos las últimas tecnologías, tenemos salas multimediales y salas de teleconferencia y todo lo que haya todos tiene celulares, portátiles y creamos que por eso simplemente se da el aprendizaje; no, ahí falta un proceso, un proceso muy importante que es lo pedagógico y lo didáctico que está allí el saber fundante; nosotros hablamos de la didáctica de los saberes... | <b>2.3.2. APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO – APRES</b>           |
| <b>P 5: M18 UCN NDRL.docx - 5:20 (129:129)</b>            | Como objeto de estudio esta IES ha desarrollado proyectos de investigación de las TIC en el proceso formativo. Digamos que nos focalizamos en los usos apropiados (pedagógico-didáctico) y posibilidades edu-comunicativas de las TIC convenidas. Sabemos claramente que no basta con que el docente opere herramientas tecnológicas o una plataforma educativa, sino que mediante dichas herramientas él sepa posibilitar aprendizajes significativos para la vida y a lo largo de la vida de los estudiantes.  | <b>2.3.2. APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO – APRES</b>           |
| <b>P 1: B22 UNIA CIFE LIDIE GACA.docx - 1:5 (124:125)</b> | ...constructivista y me alejo de una orientación instruccional tradicional, pero creo que en la práctica todos recogemos experiencias de nuestra formación previa que, sin nombrar ningún autor en especial, nos "devuelven" a lo tradicional. En todo caso, si hablamos de autores, me identifico con el mainstream: Díaz Barriga, Ausubel, Vygotsky, Dewey.  | <b>2.3.4. ENFOQUE DE APRENDIZAJE CONSTRUCTIVISTA –EAC</b> |
| <b>P 4: M15 FUNLAM PDFUJCMG.docx - 4:2 (91:91)</b>        | ...desde las teorías tradicionales como el constructivismo, y desde las nuevas teorías como el Conectivismo. Hasta hace poco yo diría que las teorías eran las mismas para ambos ambientes de aprendizaje  | <b>2.3.4. CONSTRUCTIVISTA –EAC</b>                        |
| <b>P 5: M18 UCN NDRL.docx - 5:6 (119:119)</b>             | Más que un único referente o enfoque teórico tomamos de cada uno de ellos aquello que requerimos para nuestros propósitos de formación de docentes para la virtualidad. El marco conceptual que fundamenta todo el proceso de inducción y capacitación de docente son el PEI... y el modelo (ver modelo...) que de él se deriva. En líneas generales indiquemos que los referentes teóricos están tácitos y transversales en dicha plataforma conceptual que sustenta la virtualidad de esta IES, bebe del constructivismo (que suscite el aprendizaje activo y facilite la creación de ambientes y escenarios virtuales abiertos)   | <b>2.3.4. ENFOQUE DE APRENDIZAJE CONSTRUCTIVISTA –EAC</b> |
| <b>P 5: M18 UCN NDRL.docx - 5:10 (121:121)</b>            | Bien, del constructivismo se hace hincapié en un aprendizaje más allá del consumo enciclopédico de contenidos, es decir, aprender mediante estrategias prácticas que lleven al docente en capacitación a simular lo que realmente realizará como docente virtual.  | <b>2.3.4. ENFOQUE DE APRENDIZAJE CONSTRUCTIVISTA –EAC</b> |

|   |   |   |
|---|---|---|
| <b>P 5: M18 UCN NDRL.docx - 5:7 (119:119)</b>             | En líneas generales indiquemos que los referentes teóricos están tácitos y transversales en dicha plataforma conceptual que sustenta la virtualidad de esta IES, bebe del constructivismo (que suscite el aprendizaje activo y facilite la creación de ambientes y escenarios virtuales abiertos), también, apela al cognitivismo   | <b>2.3.4. ENFO CONSTRUCTIVISTA –EAC</b>       |
| <b>P 2: C9 USC LEP LET DFDU APP.docx - 2:4 (76:76)</b>    | Con los profesores se trabaja en dos aspectos, haciendo una concientización para la utilización de elementos didácticos digitales y el diseño de objetos de aprendizaje basados en el trabajo colaborativo  | <b>2.3.5. APRENDIZAJE COLABORATIVO – ACOL</b> |
| <b>P 2: C9 USC LEP LET DFDU APP.docx - 2:16 (129:129)</b> | Pienso que cuando hay debates las personas logran alcanzar el objetivos que no tenían o conceptos que no conocían, me gusta el debate porque le permite al participante expresarse, aprender a respetar la opinión ajena, aprender a compartir y a construir en conjunto, yo creo que eso es algo que se puede evidenciar dentro de esos procesos; cuando se realizan participaciones colaborativas, el máximo de integrantes es cuatro.  | <b>2.3.5. APRENDIZAJE COLABORATIVO – ACOL</b> |
| <b>P 6: M5 UDEA VD PITIC DZZ.docx - 6:30 (149:149)</b>    | ...que sea capaz de generar en su estudiantes y orientar procesos autonomía con el conocimiento, eso enmarcados en cualquier modelo pedagógico y didáctico; hemos visto que esa es la base del aprendizaje, si uno pueda aprender a ser autónomo pero bien acompañado, no que lo deje suelto en una red donde el muchacho se pierda; en eso somos muy exigentes con el profesor, pues, no es que le diga al estudiante que vaya a Internet y busque, no ¿Cuál vaya a Internet y busque? El docente le tiene que orientar, es quién le tiene que decir ¿Cuáles son las comunidades que trabaja? ¿Cuáles son las escuelas? ¿Cuáles son las tendencias? ¿Dónde va a buscar? ¿Qué va a buscar? ¿Con qué lo va comparar? Entonces, que se una búsqueda de autonomía en el estudiante, pero bien, no por abandono por soledad que se generen procesos de autonomía con el conocimiento, ese es el gran ideal. | <b>2.3.7. APRENDIZAJE AUTÓNOMO – AAUT</b>     |
| <b>P 5: M18 UCN NDRL.docx - 5:11 (121:121)</b>            | En relación con la pedagogía conectivista, podría indicar que se reflexiona y asume las formas de interacción y derivación del aprendizaje mediado por las TIC convenidas.  | <b>2.3.12. CONECTIVISMO – CONECT</b>          |

Los formadores en el ámbito de la FDU y su relación con las tecnologías, consideran el aprendizaje como un eje fundamental para el desarrollo de las propuestas y/o estrategias didácticas: el aprendizaje significativo es uno de los referentes marco para la integración de las tecnologías a la docencia universitaria, bien como fundamento para el diseño de objetos de aprendizaje y/o como eje de didácticas específicas de los diferentes saberes y de propuestas de formación proyectadas a lo largo de la vida. El constructivismo como un enfoque de aprendizaje, soportado en los desarrollos teóricos de Piaget (1974), Vygotsky(1979), Ausubel (1976 ), posibilita procesos activos de aprendizaje buscando superar una perspectiva enciclopédica del mismo. Este enfoque se constituye también en eje de la formación virtual por cuanto permite el diseño de ambientes de aprendizaje abiertos. El aprendizaje colaborativo es otro referente que se toma como fundamento para el diseño de objetos de aprendizaje y de ambientes de aprendizaje mediados enriqueciendo la interacción y el trabajo

conjunto en perspectiva de la construcción social del saber. Se contempla también el aprendizaje autónomo como soporte de la construcción individual de saber a desarrollarse desde diversos modelos pedagógicos y didácticos. De igual manera, se alude al Conectivismo como el enfoque que potencia el aprendizaje a partir de las múltiples conexiones y mediaciones instrumentales que soportan la virtualidad.

**Matriz No. 219 Evaluación.**

| ENUNCIADOR   | ENUNCIADO   | SUB CATEGORIA  |
|--|---|--|
| <b>P 2: C9 USC LEP<br/>LET DFDU<br/>APP.docx - 2:20<br/>(139:139)</b>  | Cuando se trabaja en e-learning o b-learning todo el proceso está basado en la confianza en el otro, incluyendo la evaluación, que me atrevo a decir, se humaniza, no pueden ser acumulativa sino cualitativa, y debe permitirle al tutor auscultar las deficiencias del aprendizaje para poder ayudar al estudiante a superarlas, pienso que está es realmente debe ser el objetivo de la evaluación.  | <b>2.4.1.<br/>HETEROEVA<br/>LUACIÓN –<br/>HEVA</b>               |
| <b>P 1: B22 UNIA<br/>CIFE LIDIE<br/>GACA.docx -<br/>1:10 (138:139)</b> | Diría que a nivel tecnológico puede haber mismas herramientas para diferentes propósitos y diferentes propósitos que se logran con diversidad de herramientas: todo depende el ambiente de aprendizaje y sus propósitos. Por supuesto, para evaluar habrán unas más relevantes: desde blogs y wikis que se usan para dejar huella del procesos reflexivo y que pueden servir para evaluar el aprendizaje, hasta herramientas más de tipo cuestionario y selección múltiple, pero creo que uno puede articular el momento de la evaluación como un momento integrado al proceso de enseñan, no creo que deberían estar separados necesariamente, es un error que suele quedar incluso para el estudiante como un mensaje implícito en nuestros diseños y tiene que ver con nuestra cultura de la evaluación. | <b>2.4.8.<br/>CULTURA DE<br/>LA EVALUA<br/>CIÓN –<br/>CULEVA</b> |

En el ámbito de la FDU y su relación con las tecnologías, los formadores consideran que el docente debe asumir la evaluación del estudiante como un proceso continuo que permita una retroalimentación permanente, la evaluación como una práctica de carácter cualitativo que pondera los desarrollos del proceso. Se señala también, la necesidad de generar una cultura de la evaluación que asuma esta práctica integrada a los procesos de enseñanza y de aprendizaje. Se subraya la importancia de algunas herramientas que media instrumentalmente los ambientes y que permite ver la huella del proceso formación.

**Matriz No.220 Rol docente.**

| ENUNCIADOR  | ENUNCIADO   | SUB CATEGORIA   |
|---|---|---|
| <b>P 2: C9 USC LEP<br/>LET DFDU<br/>APP.docx - 2:22<br/>(147:147)</b> | De guía, de compañero del camino, debe ser la persona que puede orientar, que tiene la misión de indicar la ruta e ir adelante marcándola y atrás evitando que alguno se pierda.  | <b>2.6.1.5. ROL<br/>DE ORIENTA<br/>DOR -<br/>ROLDORIE</b> |
| <b>P 6: M5 UDEA<br/>VD PITIC<br/>DZZ.docx - 6:30<br/>(149:149)</b>    | ... El docente le tiene que orientar, es quién le tiene que decir ¿Cuáles son las comunidades que trabaja? ¿Cuáles son las escuelas? ¿Cuáles son las tendencias? ¿Dónde va a buscar? ¿Qué va a buscar? ¿Con qué lo va comparar? Entonces, que se una búsqueda de autonomía en el estudiante, pero bien, no por abandono por soledad que se generen procesos de autonomía con el conocimiento, ese es el gran ideal. | <b>2.6.1.5. ROL<br/>DE ORIENTA<br/>DOR -<br/>ROLDORIE</b> |
| <b>P 6: M5 UDEA<br/>VD PITIC<br/>DZZ.docx - 6:31<br/>(153:153)</b>    | Se busca que el profesor plantee siempre y que busque generar autonomía del conocimiento por parte del estudiante; otra cosa, es convencer al profesor de que mientras el medio sea más potente, más grande, el profesor tiene que ser muy buena compañía para su estudiante; y lo otro, es que diseñe entornos de aprendizaje con esos medios.   | <b>2.6.1.5. ROL<br/>DE ORIENTA<br/>DOR -<br/>ROLDORIE</b> |

El discurso de los formadores del ámbito de la FDU y su relación con las tecnologías precisan de un rol docente como orientador de los procesos de aprendizaje con la finalidad de fortalecer procesos de autonomía en el sujeto. De igual manera, se plantea el rol de diseñador como docente responsable de idear y movilizar entornos y/o ambientes mediados que potencien la construcción individual y social del conocimiento, se señala que dichos procesos demandan el acompañamiento permanente del docente.

**6.4.1.3 Unidad Hermenéutica IV FDUYTIC — Dimensión de Análisis: Conversación. Categoría: Tecnologías de información y comunicación.**

**Matriz No.221 Concepción de Tecnología.**

| ENUNCIADOR   | ENUNCIADO  |
|--|--|
| <b>P 1: B22 UNIA<br/>CIFE LIDIE<br/>GACA.docx -<br/>1:13 (151:153)</b> | ...por concepciones quisiera que habláramos de imaginarios, formas de concebir las tecnologías y el modo (o la ilusión) de que ellas pueden resolver muchos problemas. Conozco trabajos interesantes al respecto pero en últimas, hay bastantes de estos imaginarios que determinan el modo como las instituciones las usan, no solo los docentes en su aula. La principal es que ellas suponen innovación, cambio, lo cual ya es un error. Otro imaginario es el de control: si uso las TIC, entonces puedo controlar o "seguir" a mis estudiantes, en fin, esto también da para hacer mas tesis doctorales. Sobre la mediación me refiero más a Martin Barbero: debemos pasar de los medios a las mediaciones, pero el artefacto se refiere a una extensión nuestra para transformar la realidad, el mundo, aquí habría que volver a Marx y entenderlo, que fue lo que hizo Vygotsky desde la educación. |

|  |  |
|--|--|
| <b>P 2: C9 USC LEP LET APP.docx - 2:6 (86:86)</b>      | Como herramientas que favorecen los aprendizajes.  |
| <b>P 3: M1 FUNLAM DEV HAM.docx - 3:19 (130:131)</b>    | Qué son las plataformas, qué son los videos beam, qué son los software, son tecnologías, son resultados que dan respuesta a necesidades; en esa concepción en esa es la que nosotros nos queremos mover y que infortunadamente, nos vemos muy afectados, internamente, inclusive cuando hay otro tipo de personal formado con otro tipo de mentalidad, obviamente, precisamos, son los ingenieros, digamos, que no compartimos, su concepción de tecnología porque pareciera que fuera en alguna forma que los instrumentos se convirtieran en los fines no en los medios; entonces diferenciar todo esto, es lo que nosotros necesitamos. Los fines: qué queremos arreglar esos problemas de índole social, de índole conceptual; entonces, estos softwares son medios que si nos ayudan a los aprendizajes son mediaciones para alcanzar que el estudiante se forme adecuadamente en estos campos de saber que según el currículo, ellos, deben acceder. |
| <b>P 3: M1 FUNLAM DEV HAM.docx - 3:20 (135:135)</b>    | ...en cambio, ese medio permite interacción, permite diálogo, permite confrontación, permite posibilidad de generar un ambiente de aprendizaje, entonces, ese medio que me permite el logro de aprendizaje, ahí ya es una mediación, entonces, aquí la concebimos nosotros: la mediación es un medio que nos permite el aprendizaje.   |
| <b>P 4: M15 FUNLAM PDFU JCMG.docx - 4:12 (130:130)</b> | Las TIC se conciben como mediación, como apoyo. Alguna vez leí que considerar las TIC como herramienta era menospreciar su potencial, no se puede comparar las TIC con una tiza o un tablero, entonces se habla más bien, de acuerdo a su potencial, de un recurso, de una mediación. ...si uno se va a buscar a los teóricos si encuentra fundamentación pero en la práctica no se hace, ah bueno, el autor Morton es quien habla de no usar el término Herramienta para hacer referencia a este recurso  |
| <b>P 5: M18 UCN NDRL.docx - 5:13 (123:124)</b>         | Las TIC son las mediaciones convenidas por esta IES para desarrollar su modelo pedagógico, por tanto, adopta presupuestos teóricos del constructivismo, cognitivismo, Conectivismo; tipos de aprendizaje colaborativo-cooperativo, métodos de aprendizaje apoyado en problemas o casuístico, como se indicó antes.   |
| <b>P 5: M18 UCN NDRL.docx - 5:26 (140:140)</b>         | Las TIC o tecnologías para el CEDEVI, y para la Fundación Universitaria Católica del Norte, sólo son medios o canales convenidos para la ocurrencia de un proceso de enseñanza-aprendizaje entre estudiantes y docentes que optaron por esta metodología educativa, la tecnología no es el fin, es el medio, y adopta formas de mediadores y mediaciones cuando se dotan de sentido pedagógico-didáctico.  |
| <b>P 6: M5 UDEA VD PITIC DZZ.docx - 6:7 (67:67)</b>    | A ver nosotros hemos estado en ese proceso en la Universidad, en este momento hemos tenido un enredo muy grande con lo que son los medios, alrededor de los medios se han estado configurando los modelos pedagógicos; entonces nuestra propuesta es que un medio como tal se debe comportar como un medio y debe ser capaz de apoyar a cualquier proceso  |
| <b>P 6: M5 UDEA VD PITIC DZZ.docx - 6:11 (75:75)</b>   | Las tecnologías, en sí, son medios, son herramientas; le estamos apuntando a varias cosas, por ejemplo: a la formación de profesores, a la producción de materiales, utilizando diferentes tipos de herramientas, hace algunos años trabajamos mucho para vídeo tipo televisión dado que la universidad cuenta con un Canal de TV y entonces, realizamos un programa de unos cursos que tienen una página Web, una serie de videos, algunos tienen unos programas de radio, para integrar varios medios, varias herramientas en un mismo curso.  |

La FDU y su relación con las tecnologías, tiene a su base diversas concepciones de tecnología, las cuales se hacen explícitas a través de los enunciados de los formadores quienes las definen como extensiones de nuestro ser para transformar la realidad, desde esta perspectiva interesa mucho las mediaciones que desde ella se generan; se subraya también la dinámica cultural que se va configurando desde los imaginarios colectivos

al concebirlas como dispositivos de control y/o de innovación. Otros enunciados enfatizan en la importancia de concebirlas como medios y no como fines de la acción formativa. Para algunos formadores las tecnologías son herramientas que posibilitan la mediación mientras que para otros al concebirlas como herramientas se está limitando el potencial de las mismas para mediar procesos de construcción de conocimiento.

**Matriz No.222 Referente Teórico Tecnología.**

| <b>ENUNCIADOR</b>   | <b>ENUNCIADO</b>   |
|---|--|
| <b>P 1: B22 UNIA CIFE LIDIE GACA.docx - 1:6 (127:127)</b> | Y a nivel de diseñar ambientes de aprendizajes apoyados con TIC, me he identificado con Onrubia, a propósito de los diseños tecno-pedagógicos: verá, un tema central para mí es la evaluación de ambientes virtuales de aprendizaje, y me resulta importante determinar la distancia entre lo que se diseña y lo que se implementa. Retomo también a un autor adicional a Onrubia y es a Vygotsky con la famosa teoría de la actividad: en cuestión de TIC lo que debemos pensar son las mediaciones, no los "cacharros o aparatos" simplemente.   |
| <b>P 2: C9 USC LEP LET DFDU APP.docx - 2:5 (82:82)</b>    | Pues en este momento tenemos como soporte teórico el planteamiento del doctor Carlos Marcelo y a nivel nacional al Dr. Álvaro Galvis Panqueva, sin embargo, estamos trabajando más la parte e-learning desde la visión de la Universidad de Sevilla con adaptaciones que he realizado para hacer el engranaje con nuestra idiosincrasia.   |
| <b>P 4: M15 FUNLAM PDFU JCMG.docx - 4:3 (91:95)</b>       | ...desde las teorías tradicionales como el constructivismo, y desde las nuevas teorías como el Conectivismo. Hasta hace poco yo diría que las teorías eran las mismas para ambos ambientes de aprendizaje pienso que el constructo teórico avanza poco... Siemens, en Conectivismo.....también se apoya mucho en los autores en temas de e-learning y educación a distancia Sangrá, Simonson... La incorporación de las TIC, en este momento, se rigen un poco por la teoría conectivista aunque si se revisa bien las teorías existentes cobijan en parte las prácticas en la red en ambientes virtuales.   |
| <b>P 5: M18 UCN NDRL.docx - 5:12 (121:121)</b>            | Entonces, podría decir que algunos autores que abordamos en nuestros procesos de formación de docentes son los siguientes: Enrique Batista, quien defiende un tipo de Modelo pedagógico cibernáutico para el aprendizaje electrónico, apoyado en ambientes interactivos y mediados por TIC, que precisan nuevas psicologías que expliquen el aprendizaje a partir de estrategias multimediales, interactividad/interacción síncrona y asincrónica. Jesús Martín Barbero con su teoría de la mediación cultural. Así como teorías como Teoría de la negociación cultural para la comunicación y el desarrollo que privilegia el diálogo, que se refieren a un proceso cooperativo, donde emisor y receptor son sujetos activos en el proceso comunicativo. También a Martínez Terrero y su Teoría de la sociedad de la información, entre otros. (Ver enlaces de la pregunta anterior para ampliar esta pregunta, en lo referente a autores). |
| <b>P 5: M18 UCN NDRL.docx - 5:40 (159:159)</b>            | Justamente el concepto de mediación es de Jesús Martín Barbero, y consiste en el sentido edu-comunicativo que adquieren las personas, las tecnologías, los materiales en un ambiente de aprendizaje que se apoya en esas TIC, entonces, la apropiación de tecnologías en educación demandan necesariamente procesos de comunicación donde lo que fluye (entrega-recibo) adopta la forma de mediación, mediación pedagógica.  |
| <b>P 5: M18 UCN NDRL.docx - 5:41 (161:161)</b>            | Para quien habla la educación (sea una u otra modalidad) es ante todo un proceso intencionado de comunicación; sin embargo, no toda comunicación tiene un sentido educativo. Por eso, cuando me refiero al término edu-comunicación me estoy refiriendo, además, a procesos horizontales de comunicación entre el docente y los estudiantes. La comunicación en la educación virtual es indispensable, pues como sostenía un rector nuestro "quien no se comunica, no existe". Algunos autores   |



|  |   |
|--|---|
|  | podrían ser Jesús Martín Barbero, Rogelio Tobón Franco, R. (1997). Estrategias de la comunicación. Medellín, Colombia: Serie Saber Comunicarse. Universidad de Antioquia. Adicional Sánchez Upegui. |
|--|---|

Los formadores que se ocupan de la FDU y su relación con las tecnologías dejan ver a través de su discurso las fuentes teóricas que soportan los procesos de mediación instrumental: unas fuentes provienen del campo de las tecnologías y educación, en particular a través de autores como Onrubia(2005), Galvis Panqueva(2008), Batista (2006) quienes se ocupan de analizar los ambientes de aprendizaje tanto en su diseño como en su implementación; los ambientes electrónicos de aprendizaje como ejes del modelo cibernético; en cuanto a teorías de aprendizaje se toma a Vygotsky(1979) y la teoría histórico-cultural del aprendizaje en relación con la mediación como potenciadora de los procesos cognitivos, de igual manera se referencia la Teoría de la Actividad (Leontiev, 1977) como fundamento de la interacción.

El Conectivismo y los aportes de Siemens (2007) en cuanto las conexiones que se van tejiendo desde la red virtual y cognitiva. El campo de la formación docente a través de los aportes de Marcelo (2006) y, desde el ámbito comunicacional a Martín-Barbero (2003, 2007) con el enfoque edu-comunicativo centrado en la mediación como fundamento de la interacción y de la comunicación, el cual se entra a complementar con los aportes de Tobón (2006). En materia de *e-learning* para hacer énfasis en sus características se retoma a Sangrà (2004, 2012), Simonson (2012) y a Upegui (2005) y, a nivel de sociología están los aportes de Martínez Terrero (2006) sobre sociedad de la información.

La FDU y las tecnologías tejen su discurso hilando voces de diversos campos de saber. Se diálogo con la pedagogía, con la comunicación, con la sicología cognitiva, con la sociología. Esas relaciones intertextuales amplían la comprensión del campo, y fundamentan la praxis.

**Matriz No. 223 Criterios y/o Propósitos TIC.**

| ENUNCIADOR   | ENUNCIADO  |
|--|--|
| <p><b>P 1: B22 UNIA CIFE LIDIE GACA.docx - 1:1 (103:103)</b></p> | <p>Tengo presente variables de cierto tipo y que para mí son estratégicas. Tengo presente la población a la que me dirijo: no es lo mismo formar a docente de Básica Primaria que de Educación Superior, población con la que suelo trabajar más. De igual forma, es importante la intencionalidad educativa de acuerdo a lo que se quiere lograr: si quiero capacitarlo resulta ser mejor usar las TIC para "instruir" sobre ciertos aspectos, pero si quiero sensibilizar, o desarrollar criterios pedagógicos, debo ser mucho más constructivista. Por cierto, no creo que uno sea "constructivista" o "tradicional" puro, sino una mezcla de cosas según ciertos propósitos.</p>   |
| <p><b>P 2: C9 USC LET DFDU APP.docx - 2:1 (64:64)</b></p>        | <p>Lo primero, que analizo es la necesidad de formación, el objetivo, población (objeto de la formación y la población sobre la que incide), medios tecnológicos existentes o de fácil acceso (computadores, Internet, etc.) la temática a trabajar, conocimientos básicos de los participantes; a partir de elementos elijo las herramientas más apropiadas y organizo los trabajos colaborativos que creo lograrán el propósito.</p>   |
| <p><b>P 3: M1 FUNLAM DEV HAM.docx - 3:1 (80:81)</b></p>          | <p>Perfecto, hay unos elementos fundamentales que se consideran, inicialmente, el más importante pues o sea mencionar que sea el primero que mencione y que puedo ampliar ahora, para poder mencionar luego los otros: es lo pedagógico ¿Para Qué? o ¿Cuál es la intencionalidad? ¿Cuál es la intencionalidad del maestro para el uso de esa tecnología? ¿Para qué lo va usar? ¿Para qué lo va usar el maestro? Adicionalmente, obvio, hay otras preguntas que tiene que ver con el orden de lo tecnológico, del orden de la incorporación al sistema de lo tecnológico en lo institucional, bueno eso donde se quedaría ¿Quién lo administraría? ¿Cómo se manejaría? ya en el orden más administrativo.</p>   |
| <p><b>P 4: M15 FUNLAM PDFU JCMG.docx - 4:1 (83:83)</b></p>       | <p>Profe pues, básicamente, han sido programas institucionales que se diseñan pensando en las necesidades de la Institución, por ejemplo, se compraron unos tableros interactivos, entonces se aprovechan los espacios de formación para capacitar las TIC. En la universidad se tiene plataforma Moodle, entonces se aprovechan estos espacios también para formar a los profes en su uso, el criterio ha sido, hasta el momento, la necesidad institucional de aprovechar los recursos con los cuales se cuenta.</p>   |
| <p><b>P 5: M18 UCN NDRL.docx - 5:1 (106:106)</b></p>             | <p>El principal criterio es la naturaleza (virtual), el modelo o sistema de estudios que caracteriza esta institución de educación superior que desarrolla sus funciones sustantivas de docencia, investigación, extensión/proyección social, e internacionalización bajo metodología virtual. La Institución es pionera en Colombia en ofertar programas en dicha modalidad, tal como se indicó en la contextualización de audio</p>  |
| <p><b>P 6: M5 UDEA VD PITIC DZZ.docx - 6:2 (52:52)</b></p>       | <p>Nosotros mantenemos siempre un estudio base de requerimientos de nuestra comunidad, algunas veces hemos seleccionada software con base en los requerimientos específicos de quien lo solicita, por ejemplo, en estos días, los ingenieros andan trabajando un software de investigación, y es un por un requerimiento específico de algunos grupos de investigación; entonces, uno de los elementos que nos llevan a seleccionar un software, son los requerimientos con nuestra comunidad; o de pronto un software que hemos encontrado y vemos que nos suple una necesidad. También tratamos de dar respuesta a un inventario de necesidades que tenemos, y que son referentes para ir cubriendo las necesidades que van apareciendo en el trabajo ¿Cómo se estructura el Programa para la formación de Docentes mediado con TIC?</p> |
| <p><b>P 5: M18 UCN NDRL.docx - 5:2 (106:109)</b></p>             | <p>En relación con los propósitos, entre otros son: - Llegar con una oferta educativa a los lugares donde no existen universidades u ofertas de educación superior por cuestiones de distancias y tiempos de las personas. En suma, llevar la universidad hasta las regiones y lugares donde residen y laboran los estudiantes. - Desarrollar el modelo de educación virtual de la Católica del Norte, es respuesta a la Pastoral Educativa de la Diócesis de Santa Rosa de Osos a la que pertenece la Institución. - Impactar el entorno cercano de los estudiantes con formación profesional para que ellos se queden en sus lugares y contextos cercanos impactando dichos entornos. Esto</p>   |

|  |
|--|
| porque en Colombia, como Ud. sabe, las ofertas de educación superior se focalizan en alto porcentaje exclusivamente en las grandes ciudades. |
|--|

La FDU y su relación con las tecnologías, según los formadores, se ha establecido en función de distintos criterios: de orden académico se encuentran asuntos relacionados con la necesidad de la población objeto de formación; de orden pedagógico con base en la intencionalidad formativa que se pretende; de orden institucional en razón a las necesidades de la misma y/o la optimización de los recursos existentes; a nivel logístico teniendo en cuenta las condiciones de infraestructura, conectividad, acceso y/o equipamiento. Con base en la modalidad, se seleccionan tecnologías que propicien el desarrollo de la misma, ejemplo, la formación virtual, exclusivamente. A nivel social, se retoman las tecnologías que generen opciones de inclusión social y o de cobertura.

**Matriz No.224 Finalidad del Tipo de herramienta.**

| ENUNCIADOR  | ENUNCIADO  | SUB CATEGORIA  |
|---|--|--|
| <b>P 2: C9 USC LEP LET DFDU APP.docx - 2:15 (119:121)</b> | La función más privilegiada ha sido la comunicación, personalmente privilegio la emotiva y expresiva las que observo en el chat y el foro porque me permiten identificar la forma como está aprendiendo el estudiante. Como tutora virtual, he prestado mucha atención a esos dos elementos porque es como la forma de identificar al participante, el estudiante va a tener una forma de redactar y una forma de expresarse, una puede entender, entonces, el proceso de avance del estudiante.   | <b>3.3.2. TIPO DE HERRAMIENTA TIC COMUNICACIÓN-THTICCO</b>           |
| <b>P 5: M18 UCN NDRL.docx - 5:21 (129:129)</b>            | Como objeto de estudio esta IES ha desarrolla proyectos de investigación de las TIC en el proceso formativo. Digamos que nos focalizamos en los usos apropiados (pedagógico-didáctico) y posibilidades edu-comunicativas de las TIC convenidas.  | <b>3.3.2. TIPO DE COMUNICACIÓN-THTICCO</b>                           |
| <b>P 5: M18 UCN NDRL.docx - 5:33 (144:146)</b>            | El término "tecnologías" es muy amplio. En nuestro caso no nos interesan todas, sino aquellas institucionalizadas (computador, internet, plataforma educativa, recursos y utilidades libres, simuladores de acuerdo con los campos o áreas de aprendizaje). Entonces, las tecnologías como herramientas no son esnobismo en esta Institución. De otra parte, existen proyectos de investigación que indagan, analizan y visualizan posibilidades edu-comunicativas de otras tecnologías o innovaciones como los dispositivos móviles, entre otros. ...Tenemos dos: Moodle y BlackBoard 9.1 | <b>3.3.2. TIPO DE HERRAMIENTA TIC COMUNICACIÓN-THTICCO</b>           |
| <b>P 1: B22 UNIA CIFE LIDIE GACA.docx - 1:3 (113:113)</b> | Sí, hablamos de herramientas en el contexto de formación de formadores, debo nuevamente referirme a las herramientas web 2.0. Verá: en la universidad dictamos un curso a profesores de la universidad, que son módulos de formación docente, y allí, previo o en paralelo a una reflexión sobre la inclusión de TIC en el aula, usamos herramientas de este tipo para que vean posibilidades: blogs, wikis, foros, sites, etc.  | <b>3.3.3. TIPO DE HERRAMIENTA TIC PARA LA INTERACCIÓN - THTICINT</b> |

|   |   |  |
|---|---|--|
| <p><b>P 1: B22 UNIA CIFE LIDIE GACA.docx - 1:12 (147:147)</b></p> | <p>... Conozco tesis doctorales que problematizan la categoría de interacción porque ahí se juega el proceso de aprender cuando se apoya un curso en las TIC. Diría que la interacción se da en esos niveles que nombra y en otros que no podríamos imaginarnos. No me gustaría decir que unas son más importantes que otras, pero a juzgar por las que se han venido analizando, pensaría en que las sociales y organizativas pueden llegar a ser a veces mas protagónicas que las cognitivas, en fin, creo que hace falta seguir estudiando esto un poco más.</p> | <p><b>3.3.3. TIPO DE HERRAMIENTA TIC PARA LA INTERACCIÓN - TH TICINT</b></p> |
| <p><b>P 2: C9 USC LET DFDU APP.docx - 2:7 (90:90)</b></p>         | <p>Las tecnologías que integran el proceso de formación docente son las plataformas de gestión del conocimientos y las herramientas de la Web 2.0 mediadas por metodología del trabajo colaborativo. Se utilizan distintas herramientas digitales, dependiendo de la necesidad del aprendizaje. Algunas temáticas se facilitan para ser desarrollar Webquest o con un blog o de videoconferencias.</p>  | <p><b>3.3.3. TIPO DE HERRAMIENTA TIC PARA LA INTERACCIÓN - TH TICINT</b></p> |
| <p><b>P 2: C9 USC LET DFDU APP.docx - 2:25 (172:172)</b></p>      | <p>Si, se ha diseñado un blog para la facultad que permita una discusión académica sobre temas de educación, allí podrán participara docentes de pregrado y postgrado.</p>  | <p><b>3.3.3. TH TICINT</b></p>   |

La FDU y su relación con las tecnologías desde el discurso de los formadores, muestra que estas se han seleccionado para potenciar procesos de comunicación, en particular se centra en analizar las posibilidades edu-comunicativas que estas ofrecen para el desarrollo de procesos pedagógicos y didácticos. Otra finalidad que se establece desde la relación TIC y educación en los procesos de FD está referida a potenciar los procesos de interacción a través de herramientas de autor de la web 2.0 en tanto posibilitan el desarrollo de aprendizajes colaborativos.

**Matriz No. 225 Mediación Pedagógica.**

| ENUNCIADOR   | ENUNCIADO   |
|--|---|
| <p><b>P 1: B22 UNIA CIFE LIDIE GACA.docx - 1:7 (127:127)</b></p> | <p>Retomo también a un autor adicional a Onrubia y es a Vygotsky con la famosa teoría de la actividad: en cuestión de TIC lo que debemos pensar son las mediaciones, no los "cacharros o aparatos" simplemente.</p>   |
| <p><b>P 1: B22 UNIA CIFE LIDIE GACA.docx - 1:9 (132:132)</b></p> | <p>Es necesario pensar en las TIC como mediación para lograr aprendizaje; de igual forma, debemos pensar en la construcción de actividades auténticas y alineadas, lo cual significa que a la hora de formar a un docente, no veo tan indispensable, o no solamente, formarlo a nivel técnico: que sepa manejar una herramienta, sino que tenga el criterio para que a nivel de aula diseñe experiencias educativas (Dewey) y en ello se está jugando entonces una forma de acompañar al docente a hacer esa reflexión.</p> |

La FDU y su relación con las tecnologías, evidencia en el discurso de los formadores la importancia de la mediación instrumental como soporte de mediaciones

pedagógicas que permitan avanzar hacia procesos de instrumentación y desarrollo cognitivo más allá de procesos de instrumentalización del artefacto.

**Matriz No.226 Modo de relación TIC y Educación.**

| ENUNCIADOR   | ENUNCIADO   | SUB CATEGORIA   |
|--|---|---|
| <b>P 3: M1 FUNLAM DEV HAM.docx - 3:1(116:116)</b>          | La universidad se ha cuidado mucho de no caer en ese paradigma instrumentalista, en ese paradigma funcionalista en las tecnologías, muchas veces en unas instituciones, sin decir que sea bien o mal, si no que se instrumentan, toda tecnología que salen la consiguen, la adquieren, la implementan y después entran a mirar, si sí o si no. Nosotros tenemos otra ruta, o sea nuestra ruta no es sinónimo de estar a la vanguardia de la tecnología por la tecnología, sino hacer la reflexión en términos de ¿Cuál es el servicio de esa tecnología en las diferentes dimensiones del ser humano? ¿Cierto?  | <b>3.5.2.1. MODO RELACIÓN TIC USO MRTU</b>                |
| <b>P 1: B22 UNIA CIFE LIDIE GACA.docx - 1:14 (157:157)</b> | ...vería una diferencia entre el uso, como algo instrumental  | <b>3.5.2.1. MODO RELACIÓN TIC USO MRTU</b>                |
| <b>P 2: C9 USC LEP LET DFDU APP.docx - 2:2 (72:72)</b>     | Se pretende incorporar las TIC en los tres procesos, yo, en la USC no solamente tengo estudiantes regulares, sino también docentes que inician su trasegar en el uso de la tecnología informática, tanto, a nivel personal como profesional, por ejemplo, en el Dpto. Virtual tenemos un diplomado... donde al docente universitario le cualificamos para utilizar las nuevas tecnologías en el aula de clase, esa es una parte...  | <b>3.5.2.1. MODO DE RELACIÓN TIC USO MRTU</b>             |
| <b>P 5: M18 UCN NDRL.docx - 5:29 (142:142)</b>             | Es que en su pregunta hay que distinguir, y actuar en consecuencia, unas categorías, el uso como manejo técnico de herramientas o tecnología.   | <b>3.5.2.1.RELACIÓN TIC USO MRTU</b>                      |
| <b>P 3: M1 FUNLAM DEV HAM.docx - 3:3 (87:88)</b>           | Al final, ya viene un proceso de formación a los docentes para su incorporación, intentamos hacer un seguimiento y un control, a veces se nos dificulta, es bueno expresarlo a raíz de la diferentes actividades, no es que esté los docentes libres, estén sueltos, les damos espacios de asesorías, que si tienen dudas los asesoramos, lo que no venimos trabajando y sabemos, lo hacemos casi al azar, muchas veces cogemos un docente, yo por ejemplo, cojo un docente... observó lo que montó en la plataforma y miro ¿Cómo va? Si está bien lo felicito, y si no pues le pregunto ¿Qué dificultad ha tenido? ¿Por qué no ha incorporado esto? en fin, es una labor que demanda mucho tiempo, una veeduría a estos procesos,... no se puede quedar simplemente en la capacitación con todas las herramientas, sino que es necesario hacerle tanto un acompañamiento como un proceso de revisión, esa es una debilidad del proceso de incorporación. | <b>3.5.2.2. MODOS DE RELACIÓN INCORPORACIÓN - MRINCOR</b> |
| <b>P 3: M1 FUNLAM DEV HAM.docx - 3:8 (109:109)</b>         | Las TIC tiene que estar subordinadas, eso si queremos como respetarlo mucho, subordinadas como a un modelo pedagógico, entonces esa es otra concepción que ilustra la incorporación de TIC.   | <b>3.5.2.2. INCORPORACIÓN - MRINCOR</b>                   |
| <b>P 3: M1 FUNLAM DEV HAM.docx - 3:14 (120:121)</b>        | Las tecnologías deben incorporarse en todas las áreas del saber porque a través de ellas, se dice, y lo acabamos de demostrar a través de la investigación, ellas permiten agilizar proceso de aprendizaje, logran, apoyan y admiten facilitan  | <b>3.5.2.2. MODOS DE RELACIÓN INCORPORACIÓN</b>           |

|  |   |   |
|--|---|---|
|  | que el estudiante pueda acercarse más rápidamente hacia el gran bagaje de información que hay en el medio, pero eso es información ¿Cierto?   | <b>CIÓN - MRINCOR</b>                                     |
| <b>P 3: M1 FUNLAM DEV HAM.docx - 3:22 (139:141)</b>        | La incorporación es precisamente es en lo que venimos trabajando, son los docentes quien deben incorporar las tecnologías en los procesos formativos, entonces profesor usted tiene su carta descriptiva, usted tiene su plan docente, que bueno usted que en ese plan docente involucrará allí el uso de estas tecnologías, para que estas tecnologías le ayuden a usted a un logro de esas competencias que usted quiere alcanzar en sus estudiantes; en esa expresión siempre es incorporación, evitamos que sea un proceso violento, esto no se maneja por decreto: de ahora en adelante todos los docentes tiene que usar video beam, no, porque entonces ya viene no una incorporación sino un uso obligado de los docentes... en ese sentido que haya una aceptación por parte del docente, que haya una implementación del docente, que haya una relación hacia la mediación de esa tecnología del docente en su respectivo curso, por eso te hablo de incorporación. | <b>3.5.2.2. MODOS DE RELACIÓN INCORPORACIÓN - MRINCOR</b> |
| <b>P 4: M15 FUNLAM PDFU JCMG.docx - 4:19 (169:169)</b>     | ...el modelo de diseño instruccional debe ser el punto de partida para la incorporación de un proyecto de uso e TIC, ya que este permite definir los recursos, analizar las necesidades de la población, etc.   | <b>3.5.2.2. MODO INCORPORACIÓN - MRINCOR</b>              |
| <b>P 4: M15 FUNLAM PDFU JCMG.docx - 4:20 (173:173)</b>     | ...se conforman los grupos de docentes, se decide cuáles son las tecnologías sobre las cuales se van a formar, dependiendo de la necesidad tanto del docente como de la institución, después se capacita al docente en el uso de las TIC y se le acompaña en la fase inicial de desarrollo de materiales y espacios de formación en estos recursos. La institución debería abrir también el espacio para el acompañamiento en la implementación, pero desafortunadamente no se hace.  | <b>3.5.2.2. MODOS DE RELACIÓN INCORPORACIÓN - MRINCOR</b> |
| <b>P 5: M18 UCN NDRL.docx - 5:31 (142:142)</b>             | ...y la incorporación como práctica efectiva en escenarios reales (de docencia virtual)   | <b>3.5.2.2. INCORPORACIÓN - MRINCOR</b>                   |
| <b>P 1: B22 UNIA CIFE LIDIE GACA.docx - 1:15 (157:157)</b> | La integración como algo mas articulado y reflexivo, quiero decir, ligado a una cuestión más pedagógica.  | <b>3.5.2.3. MODO INTEGRACIÓN - MRINT</b>                  |
| <b>P 5: M18 UCN NDRL.docx - 5:30 (142:142)</b>             | La integración como dotarlas de sentido (pedagógico-didáctico) en formación de docentes,  | <b>3.5.2.3. MODO INTEGRACIÓN - MRINT</b>                  |
| <b>P 6: M5 UDEA VD PITIC DZZ.docx - 6:6 (63:63)</b>        | No, hablamos de incorporación, estamos hablando de integración de tecnologías, no de nuevas, el proceso de integración como que puede ser más fuerte y puede ser más amplio en el sentido de que no sea una sola cosa ¿Cierto? Si no que el profesor tenga todas las posibilidades de que esto esté inmerso en todos los procesos educativos, en las estrategias didácticas; en la integración como que de pronto cabe más todos los procesos dentro de lo que es la vida universitaria.  | <b>3.5.2.3. MODO DE RELACIÓN INTEGRACIÓN - MRINT</b>      |
| <b>P 6: M5 UDEA VD PITIC DZZ.docx - 6:13 (83:83)</b>       | No hay distinciones, nosotros defendemos que se integre, a nosotros nos interesa mucho para el proceso de enseñanza y aprendizaje, tanto como para la enseñanza como para el aprendizaje, que vayan de la mano estos todos dos procesos, en eso ha sido fuerte en el trabajo... En el plan de desarrollo la integración de TIC a la docencia es un objetivo estratégico y estamos trabajando en él.   | <b>3.5.2.3. MODO DE RELACIÓN INTEGRACIÓN - MRINT</b>      |

|   |  |   |
|---|--|---|
| <p><b>P 6: M5 UDEA VD PITIC DZZ.docx - 6:26 (136:136)</b></p> | <p>La plataforma Moodle, es la de mayor integración, allí en el portal hay una cantidad de cursos, entonces tenemos acá más de cuatrocientos (400) cursos completos en línea, algunos están en página Web que fueron los primeros que hicimos, pero ahora en Moodle hay 260 o 270 cursos que han venido haciendo los profesores paso a paso. Tenemos un servidor para que los profesores monten sus trabajos, ensayen, los dejen empezados; también tenemos, pues, unos servidores muy grandes para eso, es un trabajo muy grande, que demanda donde soportar las cosas...</p> | <p><b>3.5.2.3. MODO DE RELACIÓN INTEGRACIÓN - MRINT</b></p> |
|---|--|---|

La FPD y las tecnologías muestra desde el discurso de los formadores diversas formas y/o niveles de relación que se establece entre estas y la educación. Algunos enunciados señalan un modo de relación instrumental que se centra en el uso operativo y funcional de la herramienta; otros enunciados explicitan que la apuesta está por modos de incorporación como una decisión de carácter institucional que demanda además de las FD procesos continuos de seguimiento, asunto que generalmente no es atendido por el nivel directivo de las instituciones. Otro modo de relación que se teje en este nivel y se esboza es la integración de las tecnologías al aula –presencial y/o virtual- dotándolas de sentido didáctico y pedagógico. En algunos casos se concibe la integración como sinónimo de convergencia de herramientas, ejemplo, cuando se considera Moodle como la plataforma a través de la cual se generan mayores opciones de integración.

**Matriz No.227 Proceso Migración Tecnologías Tradicionales a TIC.**

| ENUNCIADOR   | ENUNCIADO   |
|--|---|
| <p><b>P 2: C9 USC LEP LET DFDU APP.docx - 2:17 (137:137)</b></p> | <p>Realmente es un cambio. Es un cambio de paradigma bien importante, es por eso que se han presentado dificultades, porque algunos no alcanzan a percibirlo, pero sin dudar, digo, que es una alternativa para la educación del futuro.</p>  |
| <p><b>P 5: M18 UCN NDRL.docx - 5:18 (126:126)</b></p>            | <p>Me significó: a) entender que el uso de tecnologías en educación demandan un cambio en el rol del docente (también a los roles activos de los estudiantes); b) reconocer que las tecnologías, herramientas y posibilidades tecnológicas tienen lenguajes propios que deben ser respetados y conocidos por el docente como contribuyentes a crear escenarios de aprendizajes adecuados en la educación virtual. c) fortalecer la competencia comunicativa (más allá de la transmisión de información) del docente que es indispensable en la virtualidad; d) aprender que en la educación-virtual, la evaluación es mucho más que calificar o descalificar de forma cuantitativa el desempeño de los estudiantes; la evaluación en educación virtual (y también en la presencialidad) es una forma de mediación pedagógica que demanda procesos de validación de los aprendizajes. En suma, más que calificar (colocar 1 ó 5) es valorar/realimentar los logros/aspectos a mejorar del estudiante; este es una asignatura pendiente aún en la educación virtual que al tiempo es una oportunidad de innovar desde la investigación, la puesta en práctica de pruebas piloto, entre otros; e) comprender que los conceptos permanecen para la vida y a lo largo de la vida del</p> |

|  |  |
|--|--|
|  | estudiante cuando se trazan estrategias de aplicación en contexto que le ayuda a comprender e impactar la complejidad y entorno cercano. |
|--|--|

Los formadores de FDU y su relación con las tecnologías consideran que el proceso de migración de tecnologías convencionales hacia tecnologías contemporáneas ha implicado un cambio de paradigma educativo que contempla entre otros asuntos: nuevos roles tanto de los docentes como de los estudiantes; de igual manera, demanda fortalecer procesos de comunicación e interacción; avanzar hacia la comprensión de los nuevos lenguajes de la mediación tecnológica; asumir la virtualidad como una modalidad con sus propias lógicas y dinámicas que no se equiparan a la modalidad presencial; comprender la evaluación como una praxis que valora los procesos formativos alimentados por procesos de seguimiento continuo.

**Matriz No.228 La Formación en TIC en los PFD.**

| <b>ENUNCIADOR</b>   | <b>ENUNCIADO</b>   |
|---|--|
| <b>P 1: B22 UNIA CIFE LIDIE GACA.docx - 1:2 (107:107)</b> | Cuando hablo de usar las TIC y los tipos de herramientas, lo anterior es un reflejo de ellos: ciertas herramientas me permite ser más directivo: conferencia por medio sincrónico, y otras más constructivista: uso de Cmap y herramientas de tipo foro y discusión  |
| <b>P 1: B22 UNIA CIFE LIDIE GACA.docx - 1:4 (120:120)</b> | De modo que no me parece, con todo respeto, tan esencial la pregunta por el tipo de herramientas, sino por el tipo de acompañamiento que uno va desarrollando con el docente. Por cierto, en el grupo de investigación donde trabajo al interior hemos problematizado mucho mas eso: una forma de acompañar y de hacer reflexionar, y no solo de capacitar o de "evangelizar" frente a determinado tipo de herramientas.   |
| <b>P 2: C9 USC LEP LET DFDU APP.docx - 2:11 (100:100)</b> | Si la Webquest es una de las herramientas que más les ha gustado a los docentes, no se ha realizado una sistematización realmente, solo en forma experimental, cada docente escoge su trabajo, hacemos una puesta en común de los trabajos realizados, se hacen las precisiones y los ajustes necesarios, pero realmente, aún no se no he hecho una sistematización con todas las de la ley.   |
| <b>P 2: C9 USC LEP LET DFDU APP.docx - 2:12 (104:104)</b> | Hemos trabajado con videos digitales, comunidades virtuales, wikis, blog que son otros elementos esenciales y las videoconferencias o el tablero digital... Nosotros tenemos, al menos, dos formas, algunos profesores prefieren que se les grabe la clase o clases, posteriormente en equipo de comunicación y el de laboratorio transforman ese material hasta convertirlo en un elemento virtual, la otra forma es el acompañamiento a los docentes en todo el proceso de diseño e implementación del curso o módulo, una vez aprobado por el profesor se sube al campus virtual y se inicia su aplicación  |
| <b>P 2: C9 USC LEP LET DFDU APP.docx - 2:30 (198:204)</b> | El Diplomado... surge como proyecto de investigación del grupo GIEV, para dar respuesta a la necesidad de cualificación docente en el uso y aplicación de las TIC en el aula de clase, inicialmente se dirigió al cuerpo de docentes de la [universidad] y posteriormente se proyectó a docentes externos. El Diplomado contaba de tres módulos con una intensidad de 152 horas: Modulo I. Informática Básica y Comunicaciones...-Modulo II. Entorno Virtual de Aprendizaje...Modulo III Principios y Aplicación de un Modelo Pedagógico Virtual. Durante el lapso de este Módulo, el participante ponía en práctica lo aprendido y para ello debía crear un curso e implementarlo con Objeto de Aprendizaje (OA). |



|   |   |
|---|---|
| <p><b>P 4: M15 FUNLAM PDFU JCMG.docx - 4:10 (123:123)</b></p> | <p>Es importante fortalecer mucho la formación de los docentes en las posibilidades didácticas de las TIC, en su pedagógico, no solo el instrumental, que los profes reconozcan estrategias donde ciertas TIC pueden servir, que diseñen actividades propias para las TIC, por ejemplo, una actividad donde se incorporen, por ejemplo, los WIKI como espacio para la construcción colectiva, pero no solo reconociendo el manejo de la herramienta sino también sus posibilidades, la dinámica que se debe tener en cuenta para el WIKI, por ejemplo: definir los roles, la secuencia del trabajo, los pasos que debe tener, etc.</p>  |
| <p><b>P 5: M18 UCN NDRL.docx - 5:4 (113:113)</b></p>          | <p>El Centro de Desarrollo virtual -CEDEVI- es el responsable de formar y capacitar a los docentes para demanda y atención de los programas virtuales de la Institución... el CEDEVI forma y capacita de manera permanente los docentes para demanda de la Institución, y demanda externa</p>   |
| <p><b>P 6: M5 UDEA VD PITIC DZZ.docx - 6:3 (54:54)</b></p>    | <p>Tenemos, si tenemos dos cursos: un curso que llamamos integración de tecnologías para la docencia, especializado para profesores; y un curso que llamamos Moodle para docentes</p>   |
| <p><b>P 6: M5 UDEA VD PITIC DZZ.docx - 6:27 (140:140)</b></p> | <p>Como Moodle, es una herramienta de usuario final, queremos entonces que el profesor se forme, claro que hay unos estándares para producir materiales, estándares desde la parte didáctica y de tecnología, no de contenido nosotros no podemos intervenir si lo que el profesor de biología dijo o no está bien dicho desde la biología, pero si, si tiene una propuesta didáctica adecuada ¿Cierto? Pues sí, si uno ve que una cosa tiene una concepción muy vaga, que ya no va con esa época tratamos de que el profesor mejore eso ¿Cómo se dirige a los estudiantes? ¿Cómo se dirige a ellos? ¿Qué propuestas? y ¿Qué actividades plantea? ¿Qué posibilidades ofrece de aprendizaje? nosotros le revisamos todos estándares para publicar, mas no podemos responder por los contenidos.</p>  |
| <p><b>P 6: M5 UDEA VD PITIC DZZ.docx - 6:28 (145:145)</b></p> | <p>... él tiene todo ese apoyo en cuanto Moodle y la parte didáctica. Entonces él tiene ahí su servidor, puede hacer y deshacer ahí en ese espacio, cuando él cree que está listo, nos pone un correo, en veinticuatro (24) horas nosotros le revisamos lo que tiene y se lo publicamos si cumple esos estándares, y si no le hacemos unas observaciones, lo acompañamos, si es que está muy mal diseñado gráficamente le ayudamos a que el diseño quede bien, si las actividades no están bien planteadas, una profesora se sienta a enseñarle a redactar, a plantear bien las actividades y ya cuando están listos se sube en la página; pero él está involucrado en el proceso; porque eso que dice usted, de solicitarle los contenidos y montar nosotros los cursos lo hicimos antes y eso no dio resultado, no pasa nada, porque en sus procesos sigue haciendo lo mismo.</p> |

La FDU en tecnologías, según los formadores, se ha orientado más hacia el seguimiento de los procesos de incorporación de las herramientas al proceso formativo, apostando por una resignificación de los procesos pedagógicos y didácticos mediados instrumentalmente, haciendo énfasis en las particularidades de la modalidad virtual. Se busca superar la formación docente en perspectiva instrumental centrada en el uso de la herramienta razón por la cual se toma al modelo pedagógico de la institución como el referente de partida, y se desarrollan procesos que van más allá de la informática básica.

6.4.1.4. Unidad Hermenéutica IV FDUYTIC — Dimensión de Análisis: Conversación. Categoría: Formación Docente

Matriz No. 229 TIC y Modalidad de Formación Docente.

| ENUNCIADOR   | ENUNCIADO   | SUB CATEGORIA                              |
|--|---|--|
| P 2: C9 USC LEP LET DFDU APP.docx - 2:9 (96:96)    | En la USC hemos superado un poco esa parte, se ha logrado desarrollar una cultura informática importante, al comienzo el rechazo fue fuerte, en este momento muchos profesores del pregrado tienen sus cursos en el campus virtual, aún como apoyo a la presencialidad  | 4.2.1. MFD TIC APOYO PRESENCIAL - MFDTICAP |
| P 3: M1 FUNLAM DEV HAM.docx - 3:26 (146:146)       | ...para la educación presencial, las tecnologías son un apoyo fundamental; entonces para mí es un matrimonio, es un matrimonio con la igualdad de protagonismo, no pongamos la tecnología como un servicio, como un apoyo a la docencia, la docencia no puede desconocer la tecnología, en este sentido.  | 4.2.1. MFD TIC APOYO PRESENCIAL - MFDTICAP |
| P 4: M15 FUNLAM PDFU JCMG.docx - 4:8 (115:115)     | ...cuando la presencialidad se apoya con TIC la didáctica se transforma, pues el curso le brinda al estudiante la posibilidad de interactuar en otros espacios, y al docente le exige una mayor planeación del proceso, le exige además la construcción de recursos y actividades para otros espacios diferentes a la presencialidad.   | 4.2.1. MFD TIC APOYO PRESENCIAL - MFDTICAP |
| P 2: C9 USC LEP LET DFDU APP.docx - 2:19 (139:139) | Cuando se trabaja en e-learning o b-learning todo el proceso está basado en la confianza en el otro, incluyendo la evaluación, que me atrevo a decir, se humaniza   | 4.2.2. MFD B-LEARNING - MFDBL              |
| P 2: C9 USC LEP LET DFDU APP.docx - 2:10 (96:96)   | ...a nivel de posgrados si se tienen algunos diplomados en la modalidad e-learning, los cuales han facilitado que la gente que vive fuera de la ciudad, que viven alejadas de los centros urbanos pueda continuar su cualificación.   | 4.2. MFD E-LEARNING                        |
| P 6: M5 UDEA VD PITIC DZZ.docx - 6:21 (117:121)    | Los docentes que entran nuevos tienen un curso obligatorio con nosotros y es requisito para entrar en el escalafón docente los demás profesores son clientes voluntarios, y estos cursos no les dan puntos para el escalafón. ...El uso de las tecnologías en procesos de enseñanza y aprendizaje, es más una reflexión pedagógica y didáctica, no es tan instrumental. Este curso se desarrolla en forma semipresencial, es un curso que tiene ocho (8) reuniones presenciales, el resto es todo semipresencial por vía Web. Todos los cursos que se ofrecen a la comunidad son semipresenciales.  | 4.2.2. MFD B-LEARNING - MFDBL              |
| P 5: M18 UCN NDRL.docx - 5:3 (111:111)             | La población de docentes atendida son del contexto local y nacional; la educación virtual posibilita precisamente llevar la universidad, y con ello su modelo de educación virtual, hasta los estudiantes; por obvia razones también incluye a los docentes que se forman aquí, quien son los que orientan esos estudiantes que optan por esta forma y metodología apoyada en TIC. No le puedo decir con certeza de cuáles municipios provienen, porque no tengo toda esa información (están disponibles en Gestión Humana de esta IES, y quien contesta esta encuesta pertenece a otra área académica-administrativa). Pero le puedo indicar que tenemos docentes que residen y orientan cursos virtuales en nuestra institución desde Bogotá, Manizales, Medellín, Pasto (Nariño), Montería, entre otros. Municipios antioqueños como Liborina, Santa Rosa de Osos, Bello, Caldas; Guarne, Santa Bárbara, Yarumal, Santa Bárbara, entre otros. Adicional, algunos | 4.2.4. MFD VIRTUAL - MFDV                  |

|  |  |                                  |
|--|--|----------------------------------|
|  | docentes se hallan y sirven cursos virtuales en países como Estados Unidos, España y Canadá.   |                                  |
| <b>P 5: M18 UCN NDRL.docx - 5:17 (124:124)</b> | La dificultad en encontrar un perfil de docente con ese ideal pedagógico estriba en que en alto porcentaje vienen con el equipaje de la presencialidad. Es decir, aún llegan con la intención de enseñar de la manera tradicional en la virtualidad, porque esa es su experiencia, ese es el chip que tratamos de "cambiar" desde la capacitación permanente para la educación virtual que hacemos en el CEDEVI.   | <b>4.2.4. MFD VIRTUAL - MFDV</b> |
| <b>P 5: M18 UCN NDRL.docx - 5:19 (126:126)</b> | b) reconocer que las tecnologías, herramientas y posibilidades tecnológicas tienen lenguajes propios que deben ser respetados y conocidos por el docente como contribuyentes a crear escenarios de aprendizajes adecuados en la educación virtual. c) fortalecer la competencia comunicativa (más allá de la transmisión de información) del docente que es indispensable en la virtualidad; d) aprender que en la educación-virtual, la evaluación es mucho más que calificar o descalificar de forma cuantitativa el desempeño de los estudiante; la evaluación en educación virtual (y también en la presencialidad) es una forma de mediación pedagógica que demanda procesos de validación de los aprendizajes. En suma, más que calificar (colocar 1 ó 5) es valorar/realimentar los logros/aspectos a mejorar del estudiante; este es una asignatura pendiente aún en la educación virtual que al tiempo es una oportunidad de innovar desde la investigación, la puesta en práctica de pruebas pilotos, entre otros  | <b>4.2.4. MFD VIRTUAL - MFDV</b> |
| <b>P 5: M18 UCN NDRL.docx - 5:23 (131:131)</b> | Es decir, la FD apoyada en TIC (y para su ejercicio de docencia virtual) demanda imaginar estrategias y posibilidades didácticas y creativas que hagan de la docencia virtual una experiencia sustantiva de aprendizaje para el estudiante que es el "cliente" objetivo de la gestión del docente.   | <b>4.2.4. MFD VIRTUAL - MFDV</b> |
| <b>P 5: M18 UCN NDRL.docx - 5:24 (133:136)</b> | No se privilegia la una de la otra, se tratan de articular desde estrategias que lleven a la práctica y aplicación de los fundamentos (cognición) a escenarios de prácticas caracterizados por las interacciones sociales. Le pongo un ejemplo para que entienda lo anterior. ...De nada nos sirve que un docente en formación tenga en su cabeza las teorías y teóricos de aprendizaje sino no lo demuestra en contexto, en el diseño de una evaluación para ambientes virtuales de aprendizaje; adicional, de nada nos sirve entregarle "volúmenes" de información (contenidos, multimedia, tutoriales, audios, videos) sobre una plataforma educativa (LMS) si en la práctica no es capaz de programar o alistar de forma debida un curso virtual, esos ejemplos dan cuenta de que cognición, práctica e interacción tienen que ser paralelos. Es común encontrar en nuestro contexto personas y académicos que son verdaderas enciclopedias ambulantes, pero que sus prácticas y desempeño (al menos en educación virtual) es un discurso que contrasta con esas habilidades. Es decir, hablan bien, pero hacen mal. | <b>4.2.4. MFD VIRTUAL - MFDV</b> |
| <b>P 5: M18 UCN NDRL.docx - 5:28 (140:140)</b> | Reitero que desde hace ratos nos dimos cuenta que el consumo enciclopédico de contenido no nos garantiza un docente competente para la educación virtual: los conceptos y fundamentos demandan aplicación y demostración de habilidades y destrezas en contexto.   | <b>4.2.4. MFD VIRTUAL - MFDV</b> |
| <b>P 5: M18 UCN NDRL.docx - 5:32 (142:142)</b> | En suma, sigo insistiendo en la articulación de esas categorías en un FD; insisto que el docente, en alto grado arraigado a la tradición y como fue formado, es difícil formarlo por cómodas cuotas de contenidos o información si no se acompañan de prácticas significativas, por ejemplo, en nuestro caso, al docente se le asigna un curso de prueba en la plataforma para que allí simule o demuestre en contexto las competencias demandadas.  | <b>4.2.4. MFD VIRTUAL - MFDV</b> |

|   |   |                                  |
|---|---|----------------------------------|
|   | Entonces, no nos sirve darle herramientas sino sabe qué hacer con ellas o no crea ambientes propicios de enseñanza-aprendizaje.   |                                  |
| <b>P 5: M18 UCN NDRL.docx - 5:37 (152:152)</b>      | Adicional, le quiero informar que los docentes de esta IES no están en un telecentro o en el campus físico, sino que se encuentran en sus lugares de residencia o trabajo. La Católica del Norte Fundación Universitaria es pionera también en Colombia de la modalidad de trabajo denominada teletrabajo y son teletrabajadores también todos los docentes. Los docentes se denominan internamente facilitadores. La infraestructura tecnológica de esta IES favorece el encuentro (sincrónica y asincrónica) tanto para la FD como para encuentros de los docentes con sus estudiantes.   | <b>4.2.4. MFD VIRTUAL - MFDV</b> |
| <b>P 5: M18 UCN NDRL.docx - 5:38 (154:154)</b>      | Todos nuestros procesos son virtuales, inclusive los de FD; pocos se hacen de forma presencial dado que no sería equitativo con el (los) que vive en otros lugares del país. Para ello, nos apoyamos en la infraestructura tecnológica, utilidades y recursos que dispone la Institución en forma de aplicativos, objetos de aprendizaje y de información y herramientas tecnológicas.  | <b>4.2.4. MFD VIRTUAL - MFDV</b> |
| <b>P 5: M18 UCN NDRL.docx - 5:39 (156:157)</b>      | El CEDEVI tiene varios productos de formación de docente: uno de inducción para aspirantes a docente nuevos; otro de capacitación para docencia universitaria virtual (abierto y desde la dirección de Extensión). Quien le habla ha diseñado y orientado procesos y módulos, como: Fundamentos de la educación virtual; Mediaciones pedagógicas; Roles del docente en la virtualidad; competencia comunicativa del docente virtual, evaluación y realimentación en AVA; diseño instruccional para AVA, y diseño y aplicación de instrumentos de valoración de aprendizaje en AVA. Sin embargo, el inventario de productos para capacitación de docentes es extenso y abarca dimensiones o categorías como: uso pedagógico-didáctico de herramientas; evaluación/realimentación de aprendizajes en AVA; manejo técnico de herramientas tecnológicas; instrumentos para evaluación/valoración de aprendizajes en AVA; la comunicación exitosa en AVA; entre otras.   | <b>4.2.4. MFD VIRTUAL - MFDV</b> |
| <b>P 6: M5 UDEA VD PITIC DZZ.docx - 6:4 (54:54)</b> | ...todos están en línea. Nosotros tenemos un portal donde está todo lo que hacemos, y aquí en este folletico que se le entrega a los profesores cada año, está la parte que nosotros ofrecemos, aquí están los objetivos, cursos, los horarios donde se ofrecen los cursos, pero todo esto lo encuentra en la red.  | <b>4.2.4. MFD VIRTUAL - MFDV</b> |
| <b>P 6: M5 UDEA VD PITIC DZZ.docx - 6:5 (58:59)</b> | Ahora, estamos trabajando en una plataforma que se llama la plataforma Moodle, hicimos un estudio sobre las plataformas que había en el momento, parte de las directivas querían compra una plataforma comercial como era la BlackBoard o la Web City; pero nosotros hicimos un estudio gigante sobre las plataformas que habían en el momento, analizamos las tendencias pedagógicas con las que fueron hechas, las facilidades de los módulos para el usuario final, por ahí debo tener el estudio por algún lado, pues nosotros trabajamos con muchas plataformas, nos quedamos con la Moodle porque nos pareció la más adecuada, la más robusta, la más fácil de continuar trabajando en ella, porque el código era abierto, había una comunidad muy grande que nos respaldaba, hicimos pruebas en los servidores nuestros, tuvimos como cuatro (4) plataformas en prueba por varios meses, y está fue la que mejor respondió, por ello escogimos la Plataforma Moodle, entonces nos quedamos con ella, nosotros empezamos muy rápido aquí en Colombia, pues fuimos unos de los primeros que empezamos a usarla. Llevamos más de cuatro (4) años, me parece, de este dato no estoy muy segura, pero llevamos muchos años. | <b>4.2.4. MFD VIRTUAL - MFDV</b> |

Los formadores de la FDU y su relación con las tecnologías plantean que estas han entrado apoyar la modalidad presencial a partir del desarrollo de una cultura informática básica aportando a la cualificación de la docencia en cuanto escenario posibilitador de nuevas prácticas generadoras de ambientes de aprendizaje más enriquecidos para la interacción. De igual manera, han contribuido al desarrollado de la modalidad *b-learning* para la FD como modalidad que permite, por ejemplo, hacer de la presencialidad el escenario de introducción a las tecnologías y su relación con los procesos pedagógicos y didácticos, y continuar el proceso de desarrollo e implementación a través de la virtualidad. La modalidad de FD *Elearning* se ha planteado para realizar procesos de formación a población muy distante de las ciudades principales. La modalidad de FD virtual se ha trabajado en particular para los docentes que se desempeñan en procesos formativos exclusivamente virtuales, proceso formativo intensivo en tanto apunta a cambiar lógicas de trabajo desde una modalidad distinta a la presencialidad, centrando los procesos formativos en las especificidades de la virtualidad, tales como ambientes de aprendizajes, modos de interacción, procesos colaborativos, entre otros, apostando por la configuración de nuevas didácticas mediadas instrumentalmente y nuevos roles de docentes y de estudiantes.

**Matriz No.230 Recepción de las TIC en la FD.**

| ENUNCIADOR   | ENUNCIADO  |
|--|--|
| <b>P 1: B22 UNIA<br/>CIFE LIDIE<br/>GACA.docx -<br/>1:17 (161:161)</b> | Creo que es una recepción muchas veces impuesta, obligada por la presión institucional. De todas formas creo que estamos asistiendo a un cambio generacional, y ese relevo hará que en unos años, los docentes que formamos vean las TIC como una herramienta más natural, o transparente, en lo educativo. De mi experiencia con docentes debo decir que aún no hay tal naturalidad, muchos o la mayoría se criaron con tiza y tablero.   |
| <b>P 2: C9 USC LEP<br/>LET DFDU<br/>APP.docx - 2:8<br/>(96:96)</b>     | Algunos docentes presentan resistencia a la utilización de las TIC, aducen que se van a quedar sin trabajo, afortunadamente, en este momento los estudiantes, que son más receptivos a los cambios, están exigiendo su inclusión en el aula de clase. En la USC hemos superado un poco esa parte, se ha logrado desarrollar una cultura informática importante, al comienzo el rechazo fue fuerte, en este momento muchos profesores del pregrado tienen sus cursos en el campus virtual |
| <b>P 4: M15<br/>FUNLAM PDFU<br/>JCMG.docx -<br/>4:14 (142:142)</b>     | Siempre que he trabajado con grupos de profes y estudiantes hay bastante receptividad, muy atentos todos ponen atención y se muestran bastante interesados.  |
| <b>P 6: M5 UDEA<br/>VD PITIC<br/>DZZ.docx - 6:14<br/>(87:87)</b>       | No, nosotros no hemos encontrado lo que todo el mundo dice, hay quienes sustentan que la gente no quiere; no, no hemos encontrado resistencia, en esta parte, la gente aquí es muy abierta, en ese sentido no hemos tenido dificultades con ellos  |

|  |  |
|--|--|
| <b>P 6: M5 UDEA<br/>VD PITIC<br/>DZZ.docx - 6:32<br/>(156:156)</b> | Es normal, la facultad de educación es muy poco protagonista en esta temática: Como es mi facultad, amada y tengo algunas personas con las que he trabajado procesos muy interesantes; pero en general, no es lo fuerte. Esperaría de la Facultad de Educación, más efectividad, más cercanía con las TIC. A pesar de que no hay resistencia, hay falta de tiempo para este trabajo.                       |
| <b>P 6: M5 UDEA<br/>VD PITIC<br/>DZZ.docx - 6:33<br/>(156:156)</b> | Hemos trabajado mucho con la Facultad de Educación en procesos de extensión en formación de maestros, muy interesantes. Los procesos y el trabajo han sido buenos, más no tan fuertes como en otras facultades, casi todos dirigidos a maestros en ejercicio. Hemos trabajado Moodle para estrategias pedagógicas en las matemáticas, en currículos y varios cursos hemos apoyado, igual varios proyectos. |

Los formadores del nivel de la FDU y su relación con las tecnologías evidencian en su discurso una dicotomía en la forma de recepción de estas por parte de los docentes universitarios: unos formadores enuncian que el grado de recepción de las mismas es bajo dado que se da como respuesta a mecanismos de presión institucional y no por iniciativa de los propios docentes; mientras que otros formadores precisan que no han encontrado tal resistencia sino más bien disposición favorable. En forma particular, se alude a que la recepción por parte de los docentes de la facultad de educación no es la deseada aunque se espera que el panorama al respecto cambie.

**Matriz No. 231 TIC en programas de FDU.**

| <b>ENUNCIADOR</b>   | <b>ENUNCIADO</b>  |
|---|---|
| <b>P 2: C9 USC LEP<br/>LET DFDU<br/>APP.docx - 2:26<br/>(176:176)</b> | Bueno, ha sido algo diferente, enriquecedor, una muy buena y satisfactoria experiencia, pero demanda estar permanentemente actualizada, la tecnología le permite al docente acercar, de manera vivencial, al estudiante al conocimiento, elimina barreras, no solo espacio temporales sino culturales, idiomáticas y permite, que un grupo de personas, que posiblemente nunca se conozcan en persona, pero que tienen un mismo objetivo común, se puedan comunicar, en un lapso de tiempo y de forma colaborativa construyan nuevos conocimientos.   |
| <b>P 2: C9 USC LEP<br/>LET DFDU<br/>APP.docx - 2:27<br/>(178:178)</b> | Cuando hablamos de incorporación de nuevas tecnologías, implica que el docente, no solamente deba dominar la parte pedagógica sino de la parte de la tecnología informática, y de los avances permanentes de ella, es proyectar el mañana aun estando en el ayer.   |
| <b>P 2: C9 USC LEP<br/>LET DFDU<br/>APP.docx - 2:29<br/>(190:194)</b> | En el momento estoy trabajando en dos frentes, la cualificación de docentes universitarios y en la inclusión de TIC en diversas áreas del conocimiento con docentes en formación...Si, en las licenciaturas y en el Diplomado MEQUEDO, además, participo en varias las comunidades virtuales y sobre todo las comunidades virtuales docentes, donde nosotros aprendemos a compartir y a mostrarles a los colegas qué estamos haciendo y aprendiendo de ellos, esta es otra forma de cualificarnos.  |
| <b>P 3: MI<br/>FUNLAM DEV<br/>HAM.docx -<br/>3:23(145:146)</b>        | Bueno, lo primero yo diría que es un matrimonio, no se puede pensar en estos momentos las tecnologías sin estar al servicio de los procesos formativos; yo pienso que en estos momentos el maestro que diga: yo no quiero usar eso, yo pienso que el docente está en contra vía de lo que las investigaciones nos han mostrado; repito no es el uso de la tecnología por la tecnología, no se trata de eso; se trata de que el docente a través de esos desarrollos de las tecnologías facilite el proceso formativo al estudiante; porque esto lo facilita, le permita que el estudiante aprenda más rápidamente, porque esto le permite el aprendizaje como con mayor rapidez; le |

|  |   |
|--|---|
|  | permita que el docente y el estudiante se relacione y pueda trabajar lo que son proyectos colaborativos   |
| <b>P 4: M15 FUNLAM PDFU JCMG.docx - 4:9 (119:119)</b>  | ...las TIC en la formación de los docentes han generado procesos de interacción, de índole cognitivo y social, además generan en ellos un gran deseo de formación para continuar aprendiendo sobre su uso, lo que me cuestiona a veces es que se preocupan mucho por el uso de la herramienta desde lo técnico y muy poco sobre sus posibilidades pedagógicas.  |
| <b>P 4: M15 FUNLAM PDFU JCMG.docx - 4:15 (146:146)</b> | Un lugar privilegiado, en este momento las TIC están en el primer renglón en los programas de formación docente, tanto desde las Universidades como desde el Ministerio de Educación Nacional.  |
| <b>P 5: M18 UCN NDRL.docx - 5:36 (152:152)</b>         | No, simplemente reiterar que la tecnología en la FD es un medio y no el fin, el fin es formarlos y capacitarlos de forma permanente para un ejercicio exitoso en docencia virtual   |
| <b>P 6: M5 UDEA VD PITIC DZZ.docx - 6:1(32:32)</b>     | Este programa nació como una necesidad urgente en utilizar la red, habían cantidades de equipos de computadores y tenían muy poco uso, se venía utilizando mucho papel, la escritura del correo se le delegaban a la secretaria, entonces con el ánimo de experimentar el uso en la Red: El programa nació para capacitar a todos los usuarios de la Universidad: empleados, docentes y estudiantes, en los últimos años nos hemos concentrado en la formación de docentes y de estudiantes para la utilización de tecnología para la enseñanza y para el aprendizaje. Ya el problema de la utilización de la red está superado, entonces nos estamos ocupando básicamente de la formación y acompañamiento a los profesores para diseñar y publicar sus cursos en la red, para hacer materiales educativos y diferentes tipos de proyectos que involucren tecnologías. |
| <b>P 4: M15 FUNLAM PDFU JCMG.docx - 4:11 (127:127)</b> | Las TIC le permiten al docente interactuar con otras personas, acceder a redes académicas, a material de estudio tanto en formación presencial como a distancia.  |
| <b>P 6: M5 UDEA VD PITIC DZZ.docx - 6:18 (101:101)</b> | A mí me parece que se pudiera lograr mucho con las nuevas tecnologías en la formación docente, la formación de los profesores de educación pudiera generarle a este país un cambio de modelos educativos apoyado con tecnologías, porque si intentamos formar profesores para que ellos trabajen con TIC yo creo que podría traer mucho beneficio, se pueden hacer muy buenas propuestas didácticas con las tecnologías sería una manera de mover el modelo que trabajamos en todo el país.   |

Los formadores del ámbito de la FDU y su relación con las tecnologías, en sus enunciados sobre el lugar y el aporte de estas en los procesos de FD señalan que se han logrado procesos de formación donde hay lugar para la reflexión didáctica y pedagógica mediada instrumentalmente, subrayando que en algunos casos se muestra un interés mayor por el dominio instrumental de la herramienta. Se valora la inserción de las tecnologías en la FD como dispositivos que han posibilitado superar las barreras espacio-temporales favoreciendo la consolidación de redes y comunidades. Se considera también un avance en cuanto a la comprensión de la naturaleza de las prácticas y roles que demanda la virtualidad, como también de los procesos desarrollados desde las didácticas específicas. Se enfatiza en la necesidad de seguimiento y retroalimentación permanente a los docentes como una condición que garantiza la continuidad y sostenibilidad de propuestas formativas mediadas con tecnologías contemporáneas. De otra parte, se valora

como positivo, el lugar que ocupan las tecnologías en los procesos de FD tanto a nivel de la política educativa macro como a nivel de las políticas institucionales.

**Matriz No. 232 Formación Docente y TIC lo Significativo.**

| <b>ENUNCIADOR</b>   | <b>ENUNCIADO</b>   |
|---|--|
| <b>P 2: C9 USC LEP<br/>LET DFDU<br/>APP.docx - 2:31<br/>(206:208)</b> | Al finalizar el Diplomado el participante debía demostrar que podía realizar la inclusión de las TIC en su quehacer pedagógico. Se logró cualificar a más o menos el 70% de los docentes de la USC, pero fue necesario una permanente motivación, porque se desanimaban con mucha facilidad y las disculpas surgían muy rápidamente, pero es muy satisfactorio ver que casi todos los docentes que realizaron el Diplomado en cualquiera de sus cohortes, están aplicando lo aprendido, en el momento se cuenta con varias asignaturas totalmente virtuales (Humanidades I II, Comprensión y producción textual I II, Inglés nivel 1, transversales a todas las Facultades), tres especializaciones totalmente virtuales (Especialización en Derecho Administrativo, Especialización en Gerencia Ambiental & Desarrollo Sostenible y Especialización en Desarrollo Humano en las Organizaciones), entre otras aplicaciones.  |
| <b>P 4: M15<br/>FUNLAM PDFU<br/>JCMG.docx -<br/>4:16 (157:157)</b>    | La actitud positiva de los estudiantes y docentes. El interés de las instituciones por formarlos y el acceso a los recursos.   |
| <b>P 5: M18 UCN<br/>NDRL.docx -<br/>5:34 (148:148)</b>                | Aspectos significativos: fruto de ese acompañamiento personalizado al docente virtual de esta IES ha mejorado en alto grado sus desempeños según evaluación de 360 grados. Adicional, aprendimos a capacitarlos de forma continua de acuerdo con sus necesidades (arrojadas por el análisis de la evaluación de desempeño) con lo cual las capacitaciones son más personalizadas. Esto significa procesos de capacitación en docencia virtual en categorías diversas tendientes a mejorar las competencias demandas institucionalmente para ser un docente virtual exitoso.  |
| <b>P 6: M5 UDEA<br/>VD PITIC<br/>DZZ.docx - 6:16<br/>(93:93)</b>      | Descubrir que algunas cosas y algunos preconceptos no son ciertos, por decir algo que todos los profesores tienen mucha resistencia; que los profesores mayores les cuesta mucho, que pueden estar mejores los jóvenes en esas tecnologías, no, se da de todo y los muchachos aunque se les va muy bien con el computador no están preparados para aprender usando tecnologías, ellos vienen de un modelo didáctico presencial muy determinista; el hecho de que aquí se encuentren con cosas que ellos tienen que buscar, consultar o sea no tienen la suficiente autonomía como para abordar el conocimiento; se dice que los jóvenes traen una experiencia de mucho juego que van a aceptar muy fácil nuevos modelos, no es cierto, es como descubrir y trabajar en estos conceptos que ya están muy generalizados en el ambiente de los que nos movemos en estos medios; algo muy satisfactorio, cuando el profesor alcanza integrarlas las TIC a la docencia y hace un trabajo significativo. |

En el ámbito de la FDU y su relación con las tecnologías, los formadores consideran significativo asuntos como: la incorporación de las mismas a la docencia universitaria luego de un proceso formativo específico; la generación de programas de formación en modalidad *b-learning* o virtual; la cualificación de los docentes tanto para la modalidad presencial mediada como para la modalidad virtual. Los procesos de cualificación del docente universitario en forma especializada en razón de demandas específicas que hace la virtualidad. El interés de las instituciones por generar procesos



de formación del docente universitario y el acompañamiento necesario. El cambio de paradigma educativo y docente.

**Matriz No.233 Formación Docente y TIC – Dificultades.**

| <b>ENUNCIADOR</b>   | <b>ENUNCIADO</b>   |
|---|--|
| <b>P 2: C9 USC LEP<br/>LET DFDU<br/>APP.docx - 2:23<br/>(151:151)</b> | Creo que aún, en Colombia, la mediación y la interacción de nuevas tecnologías, son muy incipientes, por el mismo temor que tienen los docentes de ser desplazados, por ejemplo, te digo cuando se convocó a los profesores para escribir los módulos de las especializaciones virtuales, hubo docentes que nos dijeron: “no les voy a entregar a ustedes mis programas para que luego me echen”. A pesar que se les explico que en este proceso no buscaba desplazar a nadie; la mayoría no logró entender, allí inician los obstáculos.  |
| <b>P 4: M15<br/>FUNLAM PDFU<br/>JCMG.docx -<br/>4:17 (161:161)</b>    | La no continuidad en los procesos a veces, la sobrecarga laboral que viven los docentes, la falta de conocimiento de las directivas.   |
| <b>P 5: M18 UCN<br/>NDRL.docx -<br/>5:35 (150:150)</b>                | Dificultades: la resistencia al cambio de los docentes que vienen de la docencia presencial o a distancia pura, también, los docentes llegan con un alto analfabetismo digital, lo cual dificulta los procesos de formación. Hay quienes piensan que formación de docentes en AVA es manejo de herramientas o lo confunden con ofimática básica. También, dificultades técnicas en cuanto a que las máquinas de los docentes no son las mejores (esto ya se ha ido mejorando gradualmente). Dificultades de cambio de cultura, que incluye que algunos docentes sostengan que en esta metodología de educación el docente pierde autoridad por los roles que desempeñan. |
| <b>P 6: M5 UDEA<br/>VD PITIC<br/>DZZ.docx - 6:15<br/>(87:87)</b>      | ...el problema radica más es en las condiciones de tiempo y en las cargas académicas que muchos no tienen tiempo para desarrollar su propuesta, faltan incentivos en la universidad, aunque hay facultades que tiene docentes de dedicación exclusiva para trabajar en estas cosas; en algunas facultades se hace énfasis en que los profesores puedan tener tiempo para hacerlo, pero no es generalizado en toda la universidad; entonces la carga académica que aquí se tiene es pesada, eso hace que muchas veces el profesor no pueda, pero en sí como una resistencia manifiesta, no la hay, no la hemos encontrado.  |
| <b>P 6: M5 UDEA<br/>VD PITIC<br/>DZZ.docx - 6:17<br/>(97:97)</b>      | La falta de tiempo e incentivo para el profesorado, la resistencia al cambio de modelo por parte de los estudiantes; en un principio creo que se ha debido a la falta de formación en los estudiantes  |
| <b>P 6: M5 UDEA<br/>VD PITIC<br/>DZZ.docx - 6:34<br/>(160:160)</b>    | Se dio en un principio, de que no era igualitario, no tenían comunicación, que ¿Cómo lo íbamos hacer? ¿Qué no había conectividad? Pero esa discusión ya murió, inicialmente, sobretodo, se insistía en la parte de conectividad de los estudiantes, la falta de recursos de la universidad; pero hoy, aquí nadie se atreve a enfrentar, pues, yo creo que casi todos, con los pocos avances que se han hecho estamos convencidos de que hay que hacerle frente desde las universidades públicas a las opciones que dan las tecnologías.  |

Los formadores de la FDU y la relación con las tecnologías, manifiestan que las dificultades se sitúan en diversos órdenes. resistencia docente en algunos casos, donde temen ser desplazados; la sobrecarga de la labor docente y poca disponibilidad de tiempo para asumir la formación docente y el desarrollo e implementación de propuestas mediadas; la falta de incentivo económico al docente; las condiciones limitadas en

materia de infraestructura, dotación, conectividad; la falta de continuidad y seguimiento de los procesos; el bajo nivel de alfabetización digital por parte de los docentes, y la resistencia a la formación específica de la modalidad virtual, en particular, pretendiendo transponer los modelos de la modalidad presencial a la virtual.

**Matriz No.234 Esencial TIC Formación Docente.**

| <b>ENUNCIADOR</b>                                      | <b>ENUNCIADO</b>   |
|--|--|
| <b>P 4: M15 FUNLAM PDFU JCMG.docx - 4:18 (165:165)</b> | La definición de una política clara de formación de docentes, y de incorporación al proceso educativo. Además la planeación de la incorporación, partiendo de la definición de un modelo de diseño instruccional. También colocar estos procesos de formación en manos de personas expertas y la conformación de grupos de trabajo.  |
| <b>P 6: M5 UDEA VD PITIC DZZ.docx - 6:19 (105:106)</b> | A ver, en el desarrollo de este proceso reconocía como este tipo de trabajo, hay un principio que me parece muy simple que nosotros instalamos, que es un es un principio que se instaló y que aquí es clave: es parte del éxito, porque creo que es un programa exitoso, que ha sido muy eficiente y es una ventaja, aunque la universidad es muy grande, y no tenemos lo que quisiéramos tener, que uno, nunca tiene lo máximo, nosotros descubrimos que en las facultades hay un manejo muy burocrático de los medios, y ese manejo muy burocrático desanima mucho a un profesor que tiene una carga académica muy grande y que tiene muy poco tiempo; entonces hemos establecido como un principio en nuestro grupo de trabajo atender al profesor muy bien y muy rápido y no ponerle problemas por nada, hay que tratar de ayudarlo en cualquier cosa que requiera, así no sea nuestra función pero si es un asunto que tenga que ver con tecnología, es vital. |

Los formadores de la FDU consideran como esencial para los procesos de FD mediados por tecnologías, tener en cuenta: el establecimiento de una política educativa clara al respecto; la definición de un modelo alrededor del cual se incorporen las mismas; la conformación de grupos de trabajo al respecto; la formación docente en manos de personal experto; la flexibilidad en los procesos de formación del docente universitario en razón a sus condiciones laborales; la planeación de los procesos de incorporación de las tecnologías a la educación superior. La eliminación de barreras en la gestión institucional que favorezcan los procesos de incorporación de las tecnologías.

**Matriz No.235 Las TIC en la Política Educativa.**

| <b>ENUNCIADOR</b>  | <b>ENUNCIADO</b>  |
|--|---|
| <b>P 1: B22 UNIA CIFE LIDIE GACA.docx - 1:18 (165:165)</b> | En Colombia, y lo digo porque participo de un proyecto gubernamental, es decir, nacional, las TIC representan un factor estratégico para muchas instituciones, al menos en educación superior, por ello, para los procesos de formación docentes es |

|   |   |
|---|---|
|   | algo que cada vez más adquiere fuerza, relevancia, y es algo que creo que se debe seguir estudiando pero ojo: con mirada crítica.   |
| <b>P 6: M5 UDEA<br/>VD PITIC<br/>DZZ.docx - 6:22<br/>(125:125)</b>    | ...tenemos un supuesto que repetimos mucho, y es que nosotros trabajamos con los recursos del Estado, trabajamos en una universidad pública, y que estamos obligados a trabajar en lo que podamos colaborar con este pueblo, entonces de ahí que todo está abierto a la comunidad en general; tú puedes ver y entrar lo que hay en los cursos de los profesores, lo puedes hacer desde otro lado; no atendemos a los usuarios porque no podemos por tiempo o sea no vamos a revisar sus tareas. Tú puedes mirar, leer, bajar los documentos; todo lo que hacemos aquí es público; los cursos que logran montar en la red en su mayoría, contadas excepciones, de algunos que todavía no sé deciden, son abiertas la comunidad, eso lo tenemos como un servicio social, ¿Cierto? |
| <b>P 6: M5 UDEA<br/>VD PITIC<br/>DZZ.docx - 6:23<br/>(125:125)</b>    | A las otras universidades que vienen, que hacen pasantías, piden que los dejemos usar cursos, muchas cosas las hacemos sin ningún costo, siempre pensamos que somos una universidad pública, que trabajamos con los recursos del Estado, eso nos acompaña como política. Quizás algunas cositas tienen claves, hemos intentado de convencer a todos los profesores, un curso de biología tiene clave, entonces a veces eso se nos sale de las manos, tratamos de convencerlos que nada tenga clave. Lo que nosotros hacemos está al servicio de todos. En el plan de desarrollo la integración de TIC a la docencia es un objetivo estratégico y estamos trabajando en él.  |
| <b>P 2: C9 USC LEP<br/>LET DFDU<br/>APP.docx - 2:33<br/>(214:214)</b> | El proyecto de comunidades virtuales con el Ministerio de Educación, permite la participación de docentes de Colombia tanto de universidades públicas como privadas.  |

Los formadores de la FDU y las tecnologías expresan que en el marco de la política educativa nacional, las tecnologías representan un valor estratégico para el desarrollo del país de allí el interés por la formación docente, la cual debe continuarse en forma sostenida en el tiempo siempre con un matiz reflexivo y crítico; se ha dado un auge en el desarrollo de iniciativas gubernamentales para la formación de docentes de educación superior tanto del ámbito estatal como privado; otro aspecto, que se destaca está asociado a considerar los desarrollos y/o productos de la educación superior en relación con las tecnologías como un bien público a disposición de toda la comunidad educativa.

**6.4.1.5. Unidad Hermenéutica IV FDUYTIC — Dimensión de Análisis: Conversación. Categoría: Discurso**

**Matriz No.236 Giros Discursivos.**

| ENUNCIADOR   | ENUNCIADO  | SUB CATEGORIA                                  |
|--|--|--|
| <b>P 1: B22 UNIA<br/>CIFE LIDIE<br/>GACA.docx -<br/>1:16 (157:157)</b> | No lo tengo claro pero si pudiera especular al respecto de eso términos, vería una diferencia entre el uso, como algo instrumental, y la integración como algo mas articulado y reflexivo, quiero decir, ligado a una cuestión más pedagógica. | <b>5.5.4.1. GIROS DISCURSI OPINIONES - GDO</b> |

|   |  |  |
|---|--|--|
| <b>P 2: C9 USC LEP LET DFDU APP.docx - 2:3 (72:72)</b>    | Estamos iniciando los procesos de evaluación on-line, aquí si ha sido difícil romper los paradigmas son muy fuertes las concepciones sobre evaluación.   | <b>5.5.4.1. GIROS DISCURSIV OPINIONES – GDO</b>    |
| <b>P 2: C9 USC LEP LET DFDU APP.docx - 2:21 (143:143)</b> | Si se está generando un nuevo paradigma educativo, como le decía antes, no solo en la evaluación, afecta todo el sistema: la forma de aprender, la forma de enseñar, el docente debe prepararse para la clase y no solo preparar clase. Uno de los cambios más sentidos por los docentes es “no tener el sartén por el mango”, es posible que los estudiantes tengan mayor conocimiento de un tema, ahora la labor es guiar ese aprendizaje hacia las metas trazadas | <b>5.5.4.1. GIROS DISCURSI VOS OPINIONES – GDO</b> |
| <b>P 2: C9 USC LEP LET DFDU APP.docx - 2:32 (212:212)</b> | Yo creo que de todas maneras estamos generando un cambio, como todo cambio, como toda ruptura de paradigmas es doloroso, yo pienso que es necesario, que aquí en nuestro país, darle como mayor publicidad, mayor información, hacer campañas para que los docentes comprendan los alcances de las nuevas tecnologías y los beneficios que les va a traer.   | <b>5.5.4.1. GIROS DISCURSI VOS OPINIONES – GDO</b> |
| <b>P 3: M1 FUNLAM DEV HAM.docx - 3:25 (146:146)</b>       | Hoy, yo no concebiría una Educación a Distancia sin incorporación de tecnologías de información y comunicación; no concebiría, hoy en día, y para la educación presencial, las tecnologías son un apoyo fundamental; entonces para mí es un matrimonio, es un matrimonio con la igualdad de protagonismo, no pongamos la tecnología como un servicio, como un apoyo a la docencia, la docencia no puede desconocer la tecnología, en este sentido.                   | <b>5.5.4.1. GIROS DISCURSI VOS OPINIONES – GDO</b> |
| <b>P 4: M15 FUNLAM PDFU JCMG.docx - 4:21 (177:177)</b>    | Me parece que sería interesante armar mesas de trabajo por áreas de desempeño para pensar en las didácticas específicas a través de las TIC: por ejemplo un equipo de docentes de cálculo pensando en cómo enseñar esta asignatura a través de las TIC, con el acompañamiento de expertos en TIC y en pedagogía. La formación permanente de los docentes y que se sigan procesos.  | <b>5.5.4.1. GIROS DISCURSI VOS OPINIONES – GDO</b> |
| <b>P 5: M18 UCN NDRL.docx - 5:25 (136:136)</b>            | Es común encontrar en nuestro contexto personas y académicos que son verdaderas enciclopedias ambulantes, pero que sus prácticas y desempeño (al menos en educación virtual) es un discurso que contrasta con esas habilidades. Es decir, hablan bien, pero hacen mal.   | <b>5.5.4.1. GIROS DISCURSI VOS OPINIONES – GDO</b> |
| <b>P 6: M5 UDEA VD PITIC DZZ.docx - 6:35 (160:160)</b>    | Yo creo que casi todos, con los pocos avances que se han hecho estamos convencidos de que hay que hacerle frente desde las universidades públicas a las opciones que dan las tecnologías.  | <b>5.5.4.1. GIROS DISCURSI VOS OPINIONES – GDO</b> |

Los formadores de la FDU y su relación con las tecnologías dejan discurrir en sus enunciados algunos giros discursivos de opinión en cuanto a: asociar el uso de las tecnologías a una dimensión instrumental y la integración de las mismas a lo educativo a un asunto más reflexivo; a valorar que se está dando un cambio de paradigma educativo y en la formación docente lo cual connota dolor en tanto genera fricciones con la cultura docente que le precede; también se alude a la resistencia al cambio en las prácticas sobre todo a nivel de la evaluación; se plantea la necesidad de conformar grupos de trabajo por áreas de saber específico para repensar la mediación tecnológica desde las didácticas particulares; se considera que las universidades públicas deben hacer una apuesta por las

tecnologías contemporáneas como forma responsabilidad social y de inclusión; se afirma que los docentes con un fuerte dominio teórico en su campo no garantizan un desempeño docente eficiente en el ámbito de procesos mediados o desarrollados exclusivamente en forma virtual por cuanto no se han formado para generar procesos formativos en ambientes de aprendizaje de naturaleza distinta a lo presencial.

#### **6.4.2. Unidad Hermenéutica IV FDUYTIC — Dimensión de Análisis: Programación.**

##### **6.4.2.1. Unidad Hermenéutica IV FDUYTIC — Dimensión de Análisis: Programación. Categoría: Didáctica.**

**Matriz No.237 Competencias como eje de la enseñanza.**

| <b>ENUNCIADOR</b>  | <b>ENUNCIADO</b>  |
|--|---|
| <b>P 2: M1 HAM<br/>CURSO<br/>MANEJO<br/>PLATAFORMA.<br/>docx - 2:2 (10:10)</b>       | Teniendo en cuenta los lineamientos de la resolución 2755 de 2006 emanada del MEN, el curso de manejo de la plataforma educativa DICOM para docentes de la FUNLAM, busca orientar hacia la formación de los docentes en las competencias necesarias para la legítima utilización de dichas tecnologías como medios y mediaciones obligatorias en esta modalidad de aprendizaje.   |
| <b>P 5: M15 JCMG<br/>EDUCACIÓN<br/>PRESENCIAL.<br/>docx - 5:1 (59:59)</b>            | El desarrollo de la sociedad del conocimiento y las nuevas políticas educativas en materia de uso de tecnologías exige a docentes de todos los niveles, pero muy especialmente a quienes se desempeñan en el ámbito universitario, desarrollar un alto nivel de competencias en uso de tecnologías aplicadas a la educación.  |
| <b>P 5: M15 JCMG<br/>EDUCACIÓN<br/>PRESENCIAL<br/>CON TIC.docx -<br/>5:3 (83:86)</b> | IV. COMPETENCIAS<br>1. Reconoce la importancia de las TIC como recurso de apoyo al proceso educativo.<br>2. Identifica su rol como gestor y tutor del proceso mediante el uso de las TIC en diferentes modalidades educativas.<br>3. Busca recursos educativos en la red y los evalúa de acuerdo con criterios previamente establecidos con el fin de implementarlos en el proceso.<br>4. Utiliza estrategias didácticas y recursos propios de los ambientes virtuales para el mejoramiento de su labor docente.<br>5. Diseña ambientes virtuales de aprendizaje integrando en ellos tanto recursos tomados de la red como propios elaborados por el docente. |

Los formadores de FDU y su relación con las tecnologías consideran que la FD debe fortalecer el desarrollo de capacidades que demanda la mediación de las tecnologías contemporáneas como dispositivos sociales y culturales propios de la sociedad del conocimiento y como requerimiento esencial de las políticas educativas, tanto nacionales como institucionales. De igual modo, se considera necesario

desarrollar los saberes y capacidades que exigen las nuevas modalidades en razón de su rol docente y su incidencia en sus prácticas didácticas y pedagógicas.

**Matriz No. 238 Aprendizaje.**

| ENUNCIADOR   | ENUNCIADO   | SUB CATEGORIA                                 |
|--|---|---|
| <b>P 1: B22 GACA CONSTRUIR CONOCIMIENTO EN RED.docx - 1:4 (65:65)</b>  | Se utilizará primordialmente Google Docs., para que, fruto de cada semana de discusión, los diferentes integrantes participen en la construcción de un documento colaborativo en línea que responda a la pregunta. Por cierto, este espacio cierra con una reflexión crítica acerca de si este tipo de construcciones colaborativas de documentos en línea son propiamente una “construcción de conocimiento” como se la ha intentado definir en las tres semanas anteriores. | <b>2.3.5. APRENDIZAJE COLABORATIVO – ACOL</b> |
| <b>P 5: M15 JCMG EDUCACIÓN PRESENCIAL CON TIC.docx - 5:7 (121:121)</b> | El trabajo colaborativo de los estudiantes, hace parte fundamental del proceso formativo, acción que le aporta al desarrollo de las competencias. Se integran además herramientas comunicativas como el chat, los foros (de debate, de presentación y de inquietudes).  | <b>2.3.5. APRENDIZAJE COLABORATIVO – ACOL</b> |
| <b>P 5: M15 JCMG EDUCACIÓN PRESENCIAL CON TIC.docx - 5:6 (117:117)</b> | El estudiante asumirá la responsabilidad en su proceso de aprendizaje de manera autónoma y buscará espacios para la lectura y la reflexión de los temas abordados en el curso. Contará además, con recursos en línea integrados a la Plataforma Educativa DICOM que servirán como material de apoyo en cada una de las Unidades de Aprendizaje.   | <b>2.3.7. APRENDIZAJE AUTÓNOMO – AAUT</b>     |

Los formadores en el ámbito de la FDU y su relación con las tecnologías reflejan en sus programas académicos un interés por el desarrollo de procesos de aprendizaje colaborativo a fin de potenciar la interacción como fundamento de procesos de construcción social del conocimiento, de igual modo, apuestan también por el desarrollo de estrategias cognitivas que favorezcan procesos de aprendizaje autónomo como condición para el desarrollo de procesos de construcción individual de saber.

**Matriz No. 239 Evaluación.**

| ENUNCIADOR   | ENUNCIADO  | SUB CATEGORIA                                  |
|--|--|--|
| <b>P 5: M15 JCMG EDUCACIÓN PRESENCIAL CON TIC.docx - 5:8 (129:129)</b> | La evaluación del curso se realiza de manera continua a partir del desarrollo de actividades de aprendizaje en trabajo de clase y trabajo independiente. Es necesario tener presente que los criterios de evaluación a partir de las evidencias presentadas en cada una de las cuatro unidades responden a las competencias planteadas para el estudiante en el curso. | <b>2.4.4. EVALUACIÓN COMO PROCESO – EVAPRO</b> |
| <b>P 6: M5 DZZ PROGRAMA</b>  | Para el logro de los objetivos de este curso es necesario estar atento a la propuesta de actividades que se presentan, las cuales  | <b>2.4.4. EVALUACIÓN</b>                       |

|  |   |  |
|--|---|--|
| <b>INTEGRACIÓN TIC DOCENCIA .docx - 6:6 (56:58)</b>                                  | están distribuidas por semanas. A lo largo del curso se trabajará alrededor de un proyecto central el cual consiste en la publicación de tres módulos de su curso (introdutorio o módulo O y dos módulos de aprendizaje) en la plataforma educativa Moodle. Las actividades propuestas dentro de cada módulo apoyan la implementación de esta actividad final, y tienen un porcentaje asignado, así: Si requiere una certificación del curso, ésta le será otorgada si al finalizar ha realizado y le han sido aprobadas, por lo menos el 80% de las actividades evaluativas (estas son las que en su planteamiento aparecen con su respectivo porcentaje. Las actividades serán evaluadas con la siguiente escala de calificación: Aprobado y Rehacer. En el último caso debe reenviar la actividad con las modificaciones que se le sugieren. | <b>CIÓN COMO PROCESO – EVAPRO</b>                |
| <b>P 6: M5 DZZ PROGRAMA INTEGRACIÓN TIC DOCENCIA. docx - 6:8 (63:83)</b>             | Actividad %<br>- Diseño instruccional de mi curso:30<br>- Participación en el foro sobre recursos educativos digitales, Derechos de autor y licencia CC 10<br>- Búsqueda y evaluación de material de la web 20<br>-Mi curso en -Aprende en Línea- 40 Total 100  | <b>2.4.4. EVALUACIÓN COMO PROCESO – EVAPRO</b>   |
| <b>P 7: M5 DZZ SEMINARIO OPTATIVO I INTEGRACIÓN TIC DOCENCIA. docx - 7:7 (32:37)</b> | Las actividades evaluativas son:<br>- Actividad No. 1: Búsquedas (Evaluativa 25%)<br>- Actividad No. 2: Mapa conceptual (Evaluativa 10%)<br>- Actividad No. 3: Planteamiento del proyecto (Evaluativa 15%)<br>- Actividad No. 4: Rol docente (Evaluativa 15%)<br>-Actividad No. 5: Trabajo final (Evaluativa 35%)   | <b>2.4.4. EVALUACIÓN COMO PROCESO - EVAPRO</b>   |
| <b>P 3: M1 HAM DIPLOMADO INTEGRACIÓN TIC.docx - 3:8 (119:119)</b>                    | Para obtener la certificación, el docente deberá construir y publicar en DICOM uno de sus cursos que ofrecerá en el semestre siguiente en el que se desarrolle esta Diplomatura, en el cual se evidencie la aplicación de las competencias adquiridas a lo largo de la estrategia formativa.  | <b>2.4.5. EVALUACIÓN COMO RESULTADO – EVARES</b> |

Los formadores de la FDU y las tecnologías dejan explícito a través de sus programas una opción por la evaluación como proceso en algunos casos se estima en función de porcentajes que hacen la valoración cuantitativa del cumplimiento de tareas específicas. En menor medida se plantea la evaluación como resultado como opción valorativa exclusiva del proceso de FD. Cabe anotar que la evaluación se articula al ejercicio docente.

#### Matriz No.240 Contenidos.

| ENUNCIADOR  | ENUNCIADO  |
|---|--|
| <b>P 1: B22 GACA CONSTRUIR CONOCIMIENTO EN RED.docx - 1:3 (47:58)</b> | 1. ¿Qué diferencia hay entre conocimiento e información? Castells, M. (2001). Capítulo 1 “La revolución de la tecnología de la información”. En: La era de la información. Economía sociedad y cultura. Vol. 1. La sociedad red. Editorial siglo XXI editores México. Tercera edición.<br>2. ¿Qué tan productores o consumidores de conocimiento somos en nuestro medio? García Canclini, Néstor. El consumo sirve para pensar (Año y editorial desconocido)<br>3. ¿Qué prácticas concretas deberían promoverse en la red para generar construcción de conocimiento? |

|  |   |
|--|---|
|  | Freire, J. Presentación del monográfico "Cultura digital y prácticas creativas en educación". En Revista de la UOC, Vol. 6, 2009  |
| <b>P 2: M1 HAM<br/>CURSO<br/>MANEJO<br/>PLATAFORMA<br/>DICOM.docx -<br/>2:5 (27:31)</b>                | <p>1. Módulo 1: Educación a distancia y mediaciones pedagógicas – 4 Horas (2 presenciales y 2 virtuales)</p> <p>2. Integración de TIC en la Docencia en el contexto del modelo pedagógico de la FUNLAM.</p> <p>3. Los roles actuales del estudiante y del docente en la educación a distancia.</p> <p>4. Los procesos de evaluación: El portafolio personal de desempeño en el modelo de educación a distancia</p>  |
| <b>P 3: M1 HAM<br/>DIPLOMADO<br/>INTEGRACIÓN<br/>TIC A<br/>FUNLAM.docx -<br/>3:4 (34:49)</b>           | <p>Módulo 1: Educación a distancia y mediaciones pedagógicas – 12 Horas (4 presenciales y 8 virtuales)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Integración de TIC en la Docencia en el contexto del modelo pedagógico de la FUNLAM.</li> <li>- Características del aprendizaje en la educación a distancia: pedagogía activa, aprendizaje autónomo, aprendizaje colaborativo y ambientes virtuales de aprendizaje.</li> <li>- Los roles actuales del estudiante y del docente en la educación a distancia.</li> <li>- Los procesos de evaluación: El portafolio personal de desempeño en el modelo de educación a distancia</li> </ul> <p>Módulo 2: Gestión del conocimiento en Ambientes Virtuales de Aprendizaje – 40 Horas (20 presenciales y 20 virtuales)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Los derechos de autor en la red. Escribir para publicar en entornos digitales: Modelos de escritura hipertextual y aplicación de las normas APA e ICONTEC.</li> <li>- Hipermedia y Comunicación para la creación de mensajes hipertextuales e hipermediales.</li> <li>- Introducción al Diseño Digital Hipermedia (Planeación del curso, planeación de los recursos, maquetación, análisis de interfaces, integración, usabilidad).</li> <li>- Arquitectura de la Información (búsquedas en la red, creación de bancos de recursos).</li> <li>- Las plataformas educativas como mediadores pedagógicos de los procesos de enseñanza y de aprendizaje.</li> </ul>   |
| <b>P 4: M15 JCMG<br/>DIPLOMADO<br/>INCORPORACIÓN<br/>TIC A LA<br/>DOCENCIA.<br/>docx - 4:3 (20:49)</b> | <p>Módulo 01: Acercamiento al uso educativo de las TIC</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Presentación inicial</li> <li>2. Historia: de la educación por correspondencia al uso de TIC</li> <li>3. Concepciones de e-learning y educación virtual.</li> <li>4. Casos prácticos de e-learning</li> <li>5. Rol de los actores</li> <li>6. Plataformas LMS</li> <li>7. Fundamentos de diseño instruccional.</li> </ol> <p>Módulo 02: Estrategias didácticas con uso de TIC</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Estrategias de comunicación (Comunicación sincrónica y asincrónica: foros, chat, aula dinámica)</li> <li>2. Estrategias de procesamiento de información (Webquest)</li> <li>3. Estrategias de aprendizaje (ABP, aprendizaje colaborativo y cooperativo (wiki), estudio de casos, etc.)</li> <li>4. Escritura en Internet: Blog.</li> <li>5. (Qué es la Web 2.0, Redes sociales, Marcadores sociales, Blog, Webquest, Wiki)</li> </ol> <p>Módulo 03: Elaboración de material didáctico e implementación en plataformas educativas</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Búsqueda de recursos en la red</li> <li>2. Recursos para diseño de materiales (JClick, Hotpotatoes, Scratch, Audacity, jdvocemail, Movie Maker)</li> <li>3. Esquemas visuales como apoyo al proceso de aprendizaje con software de libre distribución</li> <li>4. Presentación general de Moodle</li> <li>5. Formatos de cursos.</li> <li>6. Recursos: vincular recursos externos, insertar recursos propios, editor de páginas web.</li> <li>7. Actividades: tipos de actividades, configuraciones básicas.</li> </ol> |



|  |  |
|--|--|
|  | <p>8. Comunicación sincrónica y asincrónica</p> <p>Módulo 04: Tutoría en ambientes virtuales</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Métodos tradicionales de enseñanza</li> <li>2. Los roles docentes</li> <li>3. Funciones y tareas docentes con TIC</li> <li>4. Tutoría de cursos en plataformas LMS</li> </ol>   |
| <b>P 5: M15 JCMG EDUCACIÓN PRESENCIAL CON TIC.docx - 5:4 (96:108)</b>                | <p>Unidad de aprendizaje 1 – Herramientas tecnológicas para la educación presencial</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introducción al uso de TIC en educación.</li> <li>2. Búsqueda de recursos educativos en Internet.</li> <li>3. Competencias para el manejo de la Información</li> <li>4. Netiqueta y escritura para la web</li> <li>5. Pizarra interactiva mimio.</li> <li>6. Publicación de recursos educativos en la web</li> </ol> <p>Unidad de aprendizaje 2 – Diseño y tutoría de cursos en plataforma DICOM</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Presentación general de plataforma educativa DICOM</li> <li>2. Creación de tareas y recursos</li> <li>3. Diseño de estrategias de comunicación a través de foros</li> <li>4. Formulación de actividades y evaluaciones</li> </ol> |
| <b>P 6: M5 DZZ PROGRAMA INTEGRACIÓN TIC DOCENCIA. docx - 6:2 (37:43)</b>             | <p>Contexto de las TIC.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diseño instruccional y ambientes virtuales de aprendizaje Taller de Moodle: Configuración del curso y recursos para publicar información</li> <li>2. Búsquedas avanzadas en Internet</li> <li>3. Recursos educativos digitales y derechos de autor</li> <li>4. Taller de Moodle: Recursos para proponer actividades de aprendizaje</li> <li>5. Implementación de módulos en la plataforma educativa Moodle</li> </ol>  |
| <b>P 7: M5 DZZ SEMINARIO OPTATIVO I INTEGRACIÓN TIC DOCENCIA. docx - 7:6 (24:29)</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>6. Navegación, búsquedas y derechos de autor: 16 horas.</li> <li>7. Diseño educativo: 20 horas.</li> <li>8. Posibilidades y limitaciones de las tecnologías en la docencia: 10.</li> <li>9. Diseño de materiales educativos: 20 horas.</li> <li>10. Herramientas tecnológicas que apoyan el proceso de enseñanza aprendizaje: 10 horas.</li> <li>11. Desarrollo de un proyecto en la plataforma educativa Moodle: 20 horas</li> </ol>   |
| <b>P 8: M5 DZZ UDEA CURSO HERRAMIEN. docx - 8:3 (23:26)</b>                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tratamiento de imágenes digitales con GIMP</li> <li>- El sonido: posibilidades didácticas con Audacity</li> <li>- Edición de video con OpenShot</li> <li>- Elaboración de vídeo tutoriales con CamStudio</li> </ul>   |
| <b>P 8: M5 DZZ UDEA HERRAMIENTAS DE AUTOR. docx - 8:5 (46:53)</b>                    | <p>Módulo 1 ¿Qué es un Objeto de Aprendizaje?</p> <p>Módulo 2 ¿Cómo se elabora un Objeto de Aprendizaje?</p> <p>Módulo 3 ¿Cómo se publica un Objeto de Aprendizaje?</p> <p>Módulo 4 ¿Cómo se usa un Objeto de Aprendizaje?</p>   |
| <b>P 9: M9 AFP AMBIENTES DE APRENDIZAJE. docx - 9:1 (9:16)</b>                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diseño y producción de objetos de aprendizaje.</li> <li>- Interfase de usuario</li> <li>- Usabilidad</li> <li>- Ergonomía visual- Diseño y producción multimedia</li> <li>- Estrategias didácticas soportadas desde el diseño gráfico</li> <li>- Imagen didáctica.</li> <li>- Diseño comunicativo para ambientes virtuales educativos</li> </ul>  |
| <b>P 8: M5 DZZ UDEA CURSO HERRAMIENTAS DE A. docx - 8:8 (95:99)</b>                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- eXeLearning</li> <li>- Reload Editor</li> <li>- My Uduu</li> <li>- Cuadernia</li> <li>- CourseLab</li> </ul>  |
| <b>P 2: M1 HAM CURSO MANEJO PLATAFORMA DICOM. docx - 2:6 2. (33:37)</b>              | <p>Módulo 2: Integración de un curso en la plataforma educativa DICOM – 11 Horas (7 presenciales y 6 virtuales)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Proceso de integración de contenidos en DICOM</li> <li>2. Manejo de las herramientas propias de la plataforma educativa (herramientas de comunicación, herramientas para la evaluación y recursos que ofrece la plataforma)</li> <li>3. Procesos y estrategias de evaluación en la plataforma.</li> </ol>  |

|   |   |
|---|---|
| <p><b>P 3: M1 HAM<br/>DIPLOMADO<br/>INTEGRACIÓN<br/>TIC A<br/>FUNLAM.docx -<br/>3:5 (51:66)</b></p> | <p>Módulo 3: Introducción al manejo de herramientas para la producción de Cursos en formato hipermedia – 40 Horas (30 presenciales y 10 virtuales)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Herramientas para la creación de hipertextos: Adobe Dreamweaver CS3.</li> <li>2. Herramientas para la creación de mapas conceptuales: CMAP Tools.</li> <li>3. Herramientas para la edición de imágenes: Adobe Photoshop CS3.</li> <li>4. Herramientas para la ilustración vectorial: Adobe Illustrator CS3.</li> <li>5. Herramientas para desarrollo multimedia: Adobe Flash CS3.</li> <li>6. Herramientas para la composición de recursos audiovisuales: Adobe Premiere CS3 y Adobe Soundbooth CS3.</li> <li>7. Herramientas Colaborativas integradas a la pedagogía virtual: Aplicaciones Web 2.0 en el aula de clase virtual</li> </ol> <p>Módulo 4: Integración de cursos hipermedia en DICOM – 28 Horas (12 presenciales y 16 virtuales)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Proceso de integración de contenidos en DICOM</li> <li>2. Manejo de las herramientas propias de la plataforma educativa (herramientas de comunicación, herramientas para la evaluación y recursos que ofrece la plataforma)</li> <li>3. Gestión de usuarios (Perfiles de usuario, registros, matrículas)</li> <li>4. Procesos y estrategias de evaluación en la plataforma.</li> </ol> |
| <p><b>P 8: M5 DZZ<br/>UDEA CURSO<br/>HERRAMIENTAS<br/>AUTOR.<br/>docx - 8:2 (16:19)</b></p>         | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Taller 1. Edición de Imágenes</li> <li>2. Taller 2. Edición de Audio</li> <li>3. Taller 3. Edición de Video</li> <li>4. Taller 4. Creación de video-tutoriales</li> </ol>   |

El ámbito de la FDU y su relación con las tecnologías, los formadores en sus enunciados evidencian que sus programas académicos privilegian contenidos de naturaleza conceptual y procedimental no se hacen explícitos contenidos de carácter actitudinal. A nivel conceptual se observan las siguientes tendencias: unos contenidos orientados desde la dimensión de contexto de la sociedad de la información y/o del conocimiento y las implicaciones de la misma en la educación; también se atiende la dimensión pedagógica focalizando asuntos tales como: las prácticas pedagógicas, los modelos pedagógicos y su relación con las tecnologías, los roles de docentes y estudiantes, las mediaciones pedagógicas, la evaluación en el contexto mediado instrumentalmente; la dimensión cognitiva es el otro eje conceptual que se aborda a través de las teorías y/o enfoques de aprendizaje: significativo, colaborativo, autónomo, aprendizaje basado en problemas. En cuanto a la dimensión didáctica: estrategias de enseñanza y/o de aprendizaje. A nivel de la dimensión tecnológica: se focaliza el interés teórico por la hipertextualidad e hipermedialidad, los ambientes virtuales de aprendizaje, las plataformas, gestión de usuarios, los derechos de autor, web 2.0 y herramientas de autor, objetos de aprendizaje, virtualidad, *e-learning*.

## *Formación Docente y Tecnologías de Información y Comunicación en Colombia.*

En cuanto a contenidos de carácter procedimental, estos se centran en talleres para el conocimiento y uso de las herramientas: diseño hipermedial; herramientas para diseño de cursos hipermediales; edición de audio, imagen y video; escritura hipermedial; objetos de aprendizaje; software libre, plataformas, entre otros. La naturaleza de los contenidos perfila una FD más hacia la producción que el consumo.

### **6.4.2.2. Unidad Hermenéutica IV FDUYTIC — Dimensión de Análisis: Programación. Categoría: Tecnologías de información y comunicación-TIC-**

**Matriz No.241 Propósitos de Selección TIC.**

| <b>ENUNCIADOR</b>   | <b>ENUNCIADO</b>   |
|---|--|
| <b>P 1: B22 GACA CONSTRUIR C EN RED. docx - 1:1 (18:18)</b>               | Esta pregunta me ha rondado mucho tiempo y sería una buena excusa que la pudiera pensar en compañía de otros. En general la pretensión es revisar críticamente el tema de aprender en la red.  |
| <b>P 2: M1 HAM CURSO MANEJO PLATAFORMA DICOM.docx - 2:1 (5:5)</b>         | Este curso de actualización en Integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación para docentes de la [institución], busca dotarlos de los elementos básicos fundamentales en relación con lo conceptual, lo pedagógico y lo técnico-operativo necesarios para hacer una gestión profesional y pedagógica de la educación en la modalidad a distancia, mediante la implementación de la plataforma educativa DICOM.  |
| <b>P 3: M1 HAM DIPLOMADO INTEGRACIÓN TIC.docx - 3:1 (6:6)</b>             | La Diplomatura en Integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación para la Educación a Distancia en la [institución], busca dotar a los docentes de fundamentos conceptuales, pedagógicos y técnicos actuales y necesarios para hacer una gestión profesional y pedagógica de la educación en la modalidad a distancia.  |
| <b>P 4: M15 JCMG TIC A LA DOCENCIA. docx - 4:2 (10:10)</b>                | Cualificar a los docentes en el uso apropiado de las Tecnologías de la Información y la comunicación a través de la promoción e incorporación en los procesos educativos.  |
| <b>P 6: M5 DZZ PROGRAMA INTEGRACIÓN TIC DOCENCIA. docx - 6:1 (10:11)</b>  | Este curso es una invitación a que reflexionemos sobre el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en nuestra labor docente. Queremos aprovechar este espacio para utilizar diferentes formas de comunicación (presencial, web, correo electrónico, foro), no sólo con el ánimo de desarrollar los contenidos del curso, sino también de propiciar la interacción entre los participantes y realizar el seguimiento y evaluación del mismo.                          |
| <b>P 7: M5 DZZ SEMINARIO OI INTEGRACIÓN TIC DOCEN. docx - 7:3 (12:12)</b> | Propiciar un espacio de participación docente para reflexionar sobre las posibilidades y limitaciones de las tecnologías de la información y la comunicación en la educación y desarrollar proyectos apoyados con estas tecnologías, que permitan introducir cambios importantes en la cultura docente.  |
| <b>P 8: M5 DZZ UDEA CURSO HERRAMIENTAS DE AUTOR.docx - 8:1 (12:12)</b>    | Desarrollar habilidades en el uso de herramientas básicas de edición de medios digitales.<br>Conocer y poner en práctica las bases para el diseño, elaboración, publicación y uso de Objetos de Aprendizaje.<br>Pretende formar para la producción de Objetos de Aprendizaje a partir de procesos interdisciplinarios que potencien el área de desempeño de cada participante.<br>Aprender sobre el manejo básico de herramientas de autor para el empaquetamiento de materiales educativos. |

La FDU y su relación con las tecnologías evidencia a través del discurso de los formadores que los propósitos de selección de las tecnologías han tenido como finalidad pedagógica generar procesos de reflexión sobre el aprendizaje en red y/o el aprendizaje mediado, también sobre las posibilidades y limitaciones que se generan en la relación: tecnologías y educación; brindar fundamentos teóricos, conceptuales y tecnológicos que posibiliten la práctica pedagógica y didáctica mediada e incentiven los procesos de interacción. Se da el caso también de enunciados orientados más hacia el instrumento mismo, buscando generar dominio de los mismos y el desarrollo de habilidades.

**Matriz No. 242 Finalidades en los Modos de Relación TIC**

| <b>ENUNCIADOR</b>  | <b>ENUNCIADO</b>  |
|--|---|
| <b>P 6: M5 DZZ<br/>INTEGRACIÓN<br/>TIC<br/>DOCENCIA.<br/>docx - 6:4 (49:49)</b>                              | La comunicación tendrá dos modalidades: presencial y vía Internet. La comunicación vía Internet se desarrollará a través de las herramientas que ofrece la plataforma educativa Moodle y de la realización de varios foros en línea en los que se proponen interrogantes, se mantienen debates y discusiones.   |
| <b>P 6: M5 DZZ<br/>PROGRAMA<br/>INTEGRACIÓN<br/>TIC<br/>DOCENCIA.<br/>docx - 6:5 (51:51)</b>                 | El uso de Internet como medio de información y comunicación propicia el desarrollo de habilidades con el lenguaje escrito, el diálogo entre iguales, entre estudiantes, entre estudiantes y docentes, y de éstos con la comunidad académica. Por tanto el intercambio y la interacción entre quienes intervienen en el proceso educativo -donde el docente no sólo posee conocimiento sino que orienta, media y fomenta el estudio para el logro de los objetivos de aprendizaje- es fundamental dentro de esta propuesta metodológica, donde el apoyo de las tecnologías de la información y la comunicación permiten diferentes formas de lectura no lineales en las que ustedes van recreando los contenidos en función de sus intereses, aptitudes y actitudes frente al objeto de estudio. |
| <b>P 7: M5 DZZ<br/>SEMINARIO<br/>OPTATIVO I<br/>INTEGRACIÓN<br/>TIC<br/>DOCENCIA.<br/>docx - 7:5 (21:21)</b> | La comunicación tendrá dos modalidades: presencial y vía Internet. La comunicación vía Internet se desarrollará a través de las herramientas que ofrece la plataforma educativa Moodle y de la realización de varios foros virtuales en los que se proponen interrogantes, se mantienen debates y discusiones. La comunicación presencial consistirá en asesorías a solicitud de los estudiantes y en encuentros presenciales, en los cuales se realizará la socialización de las actividades desarrolladas.  |
| <b>P 1: B22 GACA<br/>CONSTRUIR<br/>CONOCI<br/>MIENTO EN<br/>RED.docx - 1:5<br/>(74:74)</b>                   | Foro de discusión en plataforma de uso libre (Moodle)   |

Los formadores de la FDU en relación con las tecnologías precisan en sus programas académicos que la finalidad que subyace al modo de incorporación de las mismas a la

práctica docente pretende movilizar procesos de comunicación e interacción como fundamento para la construcción social de conocimiento.

**Matriz No.243 Modo de relación TIC.**

| <b>ENUNCIADOR</b>  | <b>ENUNCIADO</b>   | <b>SUB CATEGORIA</b>                                      |
|--|--|---|
| <b>P 5: M15 JCMG EDUCACIÓN PRESENCIAL CON TIC.docx - 5:1 (59:59)</b>     | El desarrollo de la sociedad del conocimiento y las nuevas políticas educativas en materia de uso de tecnologías exige a docentes de todos los niveles, pero muy especialmente a quienes se desempeñan en el ámbito universitario, desarrollar un alto nivel de competencias en uso de tecnologías aplicadas a la educación.   | <b>3.5.2.1. MODO DE RELACIÓN TIC USO MRTU</b>             |
| <b>P 5: M15 JCMG EDUCACIÓN PRESENCIAL CON TIC.docx - 5:2 (61:61)</b>     | La [institución], consciente de estos nuevos retos pone a disposición de todos sus docentes espacios de capacitación para que logren, poco a poco, una incorporación adecuada de las tecnologías de la información y la comunicación en su práctica docente. El presente curso busca brindar a los docentes los insumos necesarios para un primer acercamiento al uso de las TIC en la educación presencial.   | <b>3.5.2.2. MODOS DE RELACIÓN INCORPORACIÓN - MRINCOR</b> |
| <b>P 6: M5 DZZ PROGRAMA INTEGRACIÓN TIC DOCENCIA. docx - 6:7 (60:60)</b> | Es también muy importante que nos manifieste, oportunamente, las dificultades que puedan surgir y que se sienta con confianza para evaluar los materiales que se sugieren y el curso en general, ya que siempre estamos disponibles para mejorar nuestra propuesta de formación de profesores en el uso de tecnologías integradas a la docencia, la investigación y la extensión, por lo tanto necesitamos de sus sugerencias y opiniones.   | <b>3.5.2.2. MODOS DE RELACIÓN INCORPORACIÓN - MRINCOR</b> |
| <b>P 1: B23 MFAV AHGP PLANESTIC. docx - 1:2 (15:15)</b>                  | La incorporación de las TIC en los procesos educativos de las instituciones, requiere asumirse como un proceso deliberado de planificación, si se pretende gestionar un cambio institucional, a través de una innovación educativa que responda al momento social actual y al rol de las instituciones educativas. Dicha incorporación, entendida como innovación educativa, requiere una revisión y rediseño de las concepciones y paradigmas frente el enseñar y el aprender y podría configurar el escenario de las instituciones educativas, movilizándolas hacia la integración y convergencia entre diferentes modalidades y comunidades educativas. | <b>3.5.2.2. MODOS DE RELACIÓN INCORPORACIÓN - MRINCOR</b> |
| <b>P 1: B23 MFAV AHGP PLANESTIC. docx - 1:3 (17:17)</b>                  | La institucionalización de la estrategia de incorporación de TIC en los procesos educativos sigue un proceso evolutivo que se puede descomponer en tres etapas. La primera consiste en la construcción de una visión estratégica para la incorporación de las TIC. En esta etapa se debe fijar el norte que defina un posible estado deseado frente al rol de las TIC en los procesos educativos en un período de tiempo determinado, lo que permitirá direccionar estratégicamente dicha incorporación.   | <b>3.5.2.2. MODOS DE RELACIÓN INCORPORACIÓN - MRINCOR</b> |
| <b>P 1: B23 MFAV AHGP PLANESTIC. docx - 1:4 (30:30)</b>                  | El curso PlanesTIC pretende un acercamiento al ejercicio de planear estratégicamente la incorporación de las TIC en una institución educativa. Esto implica el reconocimiento de los aspectos pedagógicos, tecnológicos y organizacionales que afectan dicha incorporación.  | <b>3.5.2.2. MODOS DE RELACIÓN INCORPORACIÓN - MRINCOR</b> |
| <b>P 1: B23 MFAV AHGP PLANESTIC. docx - 1:5 (32:32)</b>                  | En el curso, los estudiantes aplicarán los conceptos y comprensiones adquiridos en un contexto específico, es decir, deben avanzar en el proceso de formulación de un plan estratégico para la incorporación de TIC en una institución   | <b>3.5.2.2. MODOS DE RELACIÓN INCORPORA</b>               |

|  |   |   |
|--|---|---|
|  | educativa, teniendo en cuenta las etapas propias de un proceso de planeación estratégica para la incorporación de TIC en los procesos educativos de una institución. Este contexto puede ser una institución de educación superior—IES—o una corporación donde se desee hacer uso de informática para apoyar el desarrollo de su capital humano en forma sistemática. | <b>CIÓN<br/>MRINCOR</b> –                                     |
| <b>P 7: M5 DZZ<br/>SEMINARIO<br/>INTEGRACIÓN<br/>TIC DOCEN.<br/>docx - 7:2 (9:9)</b> | Esperamos con entusiasmo conformar un grupo que nos permita disfrutar aprendiendo cómo integrar tecnologías de la comunicación y la información en nuestra labor.   | <b>3.5.2.3.<br/>RELACIÓN<br/>INTEGRA<br/>CIÓN<br/>MRINT</b> - |

En el ámbito de la FDU y su relación con las tecnologías, los formadores evidencian que las nuevas dinámicas sociales y culturales demandan de una docencia universitaria que haga uso de las tecnologías para potenciar el desarrollo de los procesos formativos, se plantea también que las instituciones de educación superior atienden la necesidad de formación de los docentes universitarios para incorporar las tecnologías a los procesos de enseñanza-aprendizaje. De otra parte, se considera esencial el diseño de planes estratégicos de incorporación de las TIC a la ES, el cual debe ser asumido un proceso deliberado que convoque la participación de los directivos y docentes universitarios posibilitando permear las concepciones pedagógicas, didácticas a fin de generar procesos de transformación e innovación institucional. También se muestra el interés de avanzar en la docencia universitaria en procesos de integración de las mismas para generar procesos de construcción de saber.

**6.4.2.3. Unidad Hermenéutica IV FDUYTIC — Dimensión de Análisis: Programación. Categoría: Formación Docente**

**Matriz No. 244 Modalidad de Formación Docente y TIC.**

| <b>ENUNCIADOR</b>  | <b>ENUNCIADO</b>  | <b>SUB CATEGORIA</b>  |
|--|---|---|
| <b>P 5: M15 JCMG<br/>EDUCACIÓN<br/>PRESENCIAL<br/>CON TIC.docx -<br/>5:5 (115:115)</b> | Este curso se desarrolla en metodología presencial, apoyado con la plataforma educativa DICOM, desde la cual se integran los recursos necesarios para la interacción entre los diferentes actores del proceso formativo.  | <b>4.2.1. MFD TIC<br/>APOYO<br/>PRESENCIAL<br/>- MFDTICAP</b> |
| <b>P 2: M1 HAM<br/>CURSO<br/>MANEJO<br/>PLATAFORMA</b>                                 | El componente virtual, acompañamiento mediatizado o directo por parte del docente mediante la plataforma educativa DICOM como herramienta comunicacional, al igual que el repositorio de recursos y las actividades y entregas por este medio, se desarrollará de la siguiente forma: - Participación en foros de | <b>4.2.2. MFD B-<br/>LEARNING -<br/>MFDDBL</b>                |

|   |  |  |
|---|--|--|
| <b>DICOM.docx - 2:8 (64:72)</b>   | discusión relacionados con los temas del curso. - Lectura autónoma de textos y contenidos propuestos en los módulos.<br>- Envío de talleres online y actividades extraclase a través de las herramientas de evaluación de la plataforma DICOM. El componente presencial se desarrollará así: Encuentros presenciales en la salas de informática con orientación directa del docente sobre los temas propios de cada módulo. Puesta en común de experiencias en el proceso de aprendizaje. Talleres y actividades prácticas desarrolladas en los encuentros. Respuesta a los interrogantes derivados de todo el proceso.  |  |
| <b>P 3: M1 HAM DIPLOMADO INTEGRACIÓN TIC.docx - 3:2 (6:6)</b>                   | La diplomatura está diseñada para ser desarrollada en cuatro módulos complementarios entre sí y con una metodología mixta que combina encuentros presenciales y momentos virtuales de interacción, para un total de 120 horas de las cuales el 45% virtuales y 55% presenciales.   | <b>4.2.2. MFD B-LEARNING - MFDBL</b>                                     |
| <b>P 9: M9 AFP AMBIENTES DE APRENDIZAJE.docx - 9:4 (31:31)</b>                  | Este módulo se trabajará en modalidad mixta, es decir, integrando espacios de presencialidad física y de presencialidad virtual para acercar al estudiante al ambiente para el cual desarrollará los objetos de aprendizaje.   | <b>4.2.2. MFD B-LEARNING - MFDBL</b>                                     |
| <b>P 4: M15 JCMG DIPLOMADO INCORPORACIÓN TIC A LA DOCENCIA.docx - 4:1 (7:7)</b> | El diplomado en incorporación de las TIC en la docencia se ofrece tanto de manera virtual como en modalidad b-learning, a través de una plataforma LMS diseñada específicamente para apoyar procesos formativos a través de Internet. El docente en formación juega aquí un papel fundamental como responsable directo de su proceso de aprendizaje, cuenta, durante el desarrollo de todo el diplomado, con el acompañamiento de docentes expertos en el tema que lo guiarán paso a paso para que pueda lograr un excelente recorrido por las posibilidades que ofrecen las Tecnologías de la Información y la Comunicación. Estudio de materiales en diferentes formatos: texto, video, audio, diálogo con los demás compañeros a través de herramientas de comunicación sincrónica y asincrónica, análisis de situaciones, consulta personal, etc. serán algunas de las estrategias que marcan el camino. | <b>4.2.2. MFD B-LEARNING - MFDBL</b><br><b>4.2.4. MFD VIRTUAL - MFDV</b> |
| <b>P 9: M9 AFP AMBIENTES DE APRENDIZAJE.docx - 9:2 (19:20)</b>                  | Se propone trabajar sobre la temática Diseño y producción de objetos de aprendizaje que hace parte de una de las líneas de investigación del grupo de Educación en Ambientes Virtuales (EAV) y que está inscrito en el proyecto institucional “Fortalecimiento de los Procesos de Enseñanza y de Aprendizaje en el Ámbito Universitario.” Liderado por la Dirección de Docencia de la Universidad... Uno de los componentes del Proyecto Institucional es la línea de virtualización que tiene como propósito generar un proceso continuado y coherente de transformación de algunas propuestas pedagógicas presenciales al ambiente virtual. Dentro de este proceso de transformación el tema de diseño y producción de objetos de aprendizaje es fundamental para el fortalecimiento de las prácticas de enseñanza y de aprendizaje en la virtualidad.   | <b>4.2.4. MFD VIRTUAL - MFDV</b>   |
| <b>P 1: B22 GACA CONSTRUIR CONOCIMIENTO EN RED.docx - 1:4 (65:65)</b>           | Se utilizará primordialmente Google Docs., para que, fruto de cada semana de discusión, los diferentes integrantes participen en la construcción de un documento colaborativo en línea que responda a la pregunta. Por cierto, este espacio cierra con una reflexión crítica acerca de si este tipo de construcciones colaborativas de documentos en línea son propiamente una “construcción de conocimiento” como se la ha intentado definir en las tres semanas anteriores.  | <b>4.2.4. MFD VIRTUAL - MFDV</b>   |
| <b>P 6: M5 DZZ PROGRAMA</b>   | La autonomía que tengamos con el conocimiento en nuestras áreas de saber, es la base sobre la cual se desarrolla este curso,   | <b>4.2.8. MFD SEMIPRESEN</b>   |

|  |  |  |
|--|--|--|
| <b>INTEGRACIÓN TIC DOCENCIA. docx - 6:3 (47:47)</b>                                  | el cual ha sido diseñado en una modalidad semipresencial, donde cada participante está invitado en forma individual o en grupo a realizar las actividades propuestas, pues es a través de éstas que orientamos el logro de las metas y, al mismo tiempo, realizamos el seguimiento y evaluación de los aprendizajes con el fin de hacer los ajustes que sean necesarios y de certificar la participación.  | <b>CIAL-MFSP</b>                       |
| <b>P 7: M5 DZZ SEMINARIO OPTATIVO I INTEGRACIÓN TIC DOCENCIA. docx - 7:4 (20:20)</b> | La autonomía que tengamos con el conocimiento en nuestras áreas de saber, es la base sobre la cual se desarrolla este curso, el cual ha sido diseñado en una modalidad semipresencial, donde cada participante está invitado en forma individual o en grupo a realizar las actividades propuestas, pues es a través de éstas que orientamos el logro de las metas y, al mismo tiempo, realizamos el seguimiento y evaluación de los aprendizajes con el fin de hacer los ajustes que sean necesarios y de aprobar la participación | <b>4.2.8. MFD SEMIPRESEN CIAL-MFSP</b> |

Los formadores de FDU y su relación con las tecnologías enuncian que estas se han incorporado a los procesos de FD configurando diversas modalidades: una de ellas es como apoyo a la presencialidad a través de la cual se busca precisamente examinar las potencialidades de las tecnologías como soporte a los procesos formativos. La modalidad *B-learning* que opta por combinar la metodología mixta partiendo del trabajo virtual y complementándolo con las jornadas presenciales, esta se ha constituido en modalidad base para el desarrollo de diplomados específicos para los docentes universitarios. La modalidad virtual, es una opción para los docentes universitarios interesados en elaborar objetos de aprendizaje como soporte de la modalidad, también, se fortalece en esta modalidad el trabajo colaborativo como eje de interacción y/o de construcción de saber. La modalidad semipresencial se retoma en la formación de docentes universitarios buscando motivar la incorporación de las tecnologías a su práctica docente, lo cual requiere de dominio y autonomía en su campo de conocimiento. Cabe anotar que, esta modalidad está pensada para brindar acompañamiento individual y/o grupal oportuno y planificado a los docentes.

**Matriz No.245 Formación Docente y TIC.**

| <b>ENUNCIADOR</b>   | <b>ENUNCIADO</b>  |
|---|---|
| <b>P 2: M1 HAM MANEJO PLATAFORMA DICOM.docx - 2:3 (12:12)</b> | Formar a los docentes de la [institución] en el manejo de las TIC como mediaciones pedagógicas, especialmente para el aprendizaje a distancia... Docentes de la [institución] interesados en ofrecer sus cursos con apoyo de la virtualidad o docentes de la modalidad a distancia. |



|  |   |
|--|---|
| <b>P 3: M1 HAM<br/>DIPLOMADO<br/>INTEGRACIÓN<br/>TIC .docx - 3:3<br/>(13:13)</b>                           | Formar a los docentes de la [institución] el manejo de las TIC como mediaciones pedagógicas para el aprendizaje a distancia... Docentes de la [institución] interesados en ofrecer sus cursos de manera virtual o docentes de la modalidad a distancia.<br>Cupo máximo:... docentes de los cuales se convocará uno por cada programa de pregrado y dos docentes por cada programa a distancia hasta completar el cupo.  |
| <b>P 7: M5 DZZ<br/>SEMINARIO<br/>OPTATIVO I<br/>INTEGRACIÓN<br/>TIC<br/>DOCENCIA.<br/>docx - 7:1 (6:8)</b> | Este seminario es una invitación a que reflexionemos sobre el uso de tecnologías de la información y la comunicación en nuestra labor docente. Es una oportunidad para indagar qué tan viable es desarrollar procesos de enseñanza y de aprendizaje a través de Internet... Queremos aprovechar este espacio para utilizar diferentes formas de comunicación (presencial, Web, correo electrónico, foro), no sólo con el ánimo de desarrollar los contenidos del seminario, sino también de evaluar el comportamiento de cada una de estas herramientas en nuestro proceso educativo, enfatizando en el hecho de "aprender haciendo".   |
| <b>P 9: M9 AFP<br/>AMBIENTES<br/>DE<br/>APRENDIZAJE.<br/>docx - 9:3 (25:25)</b>                            | Se trabajará sobre un enunciado, desprendido del Proyecto Institucional. Tal enunciado se desplegará, durante el primer semestre, en el diseño y producción de objetos de aprendizaje para el “Programa de Formación de Docentes en el diseño de cursos en ambientes virtuales” y, durante el segundo semestre, para los cursos que están en proceso de virtualización en la universidad. Simultáneamente al proceso de producción se llevarán a cabo actividades de reflexión conceptual, indagación y sistematización que permitan al final del módulo obtener productos académicos en la docencia investigativa universitaria y en la construcción de conocimiento por parte de los estudiantes. |

Los formadores de la FDU y su relación con las tecnologías precisan en sus enunciados que la FD en tecnologías ha estado orientado a brindar al docente universitario espacios de reflexión sobre las posibilidades que estas ofrecen para el ámbito de la docencia y la investigación, también se ha centrado en las mediaciones que estas potencian, y en el diseño de objetos de aprendizaje que favorezcan el desarrollo de la virtualidad, de igual manera, ha focalizado las diversas formas de comunicación e interacción que se despliegan.

**Matriz No.246 Intertextualidad -5.4.6.INTEX**

|  |  |   |
|--|--|---|
| <b>P 1: B22 GACA<br/>CONSTRUIR<br/>CONOCIMIEN<br/>TO EN<br/>RED.docx - 1:2<br/>(47:48)</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Qué diferencia hay entre conocimiento e información?<br/>Castells, M. (2001). Capítulo 1 “La revolución de la tecnología de la información”. En: La era de la información. Economía sociedad y cultura. Vol. 1. La sociedad red. Editorial siglo XXI editores México. Tercera edición.</li> <li>2. ¿Qué tan productores o consumidores de conocimiento somos en nuestro medio? García Canclini, Néstor. El consumo sirve para pensar (Año y editorial desconocido)</li> <li>3. ¿Qué prácticas concretas deberían promoverse en la red para generar construcción de conocimiento?<br/>Freire, J. Presentación del monográfico "Cultura digital y prácticas creativas en educación".</li> </ol> | <b>5.4.6.<br/>INTERTEX<br/>TUALIDAD –<br/>INTEX</b> |
|--|--|---|

La programación académica de los formadores de la FDU y su relación con las tecnologías se centra más en los contenidos que en citar los referentes textuales de base, en particular, se establece diálogo con Castells (2004), Canclini (1995) y Freire, J. (2009) los primeros como las voces que interpelan al docente universitario y su papel de productor o consumidor en el contexto de una sociedad de la información y/o del conocimiento; y, con Freire, J. (2009) se establece diálogo para conocer los desafíos que implican los procesos de enseñanza aprendizaje en el contexto de una cultura digital.

### **6.4.3. Unidad Hermenéutica IV FDUYTIC — Dimensión de Análisis: Reflexión.**

#### **6.4.3.1. Unidad Hermenéutica IV FDUYTIC — Dimensión de Análisis: Reflexión. Categoría: Pedagogía**

#### **Matriz No.247 Teoría o Enfoque Pedagógico.**

| <b>ENUNCIADOR</b>   | <b>ENUNCIADO</b>   |
|---|--|
| <b>P 3: B25 MLSM B24 MIBR B26 CSSA Y OTRO. IMPLICACIONES TIC EN LOS PROCESOS EDUCATIVOS. docx - 3:3 (17:17)</b> | Así mismo, la planeación de la enseñanza, como acción reflexivo – pedagógica del docente, implica el establecimiento progresivo de principios justificados, para el desempeño de su quehacer, de forma que se atiendan las particularidades de los estudiantes, el tipo de conocimiento que se enseña y las estrategias pedagógicas, entre otros aspectos curriculares. Por tanto, la claridad frente al modelo pedagógico – didáctico desde el cual se sustente determinada postura docente, juega un papel determinante para la toma de decisiones cuando se diseña un curso virtual... De acuerdo con Sangrá, (2000) se deben tener en cuenta dos tipos de consideraciones en torno a la planificación de estos ambientes: la metodológica y la organizativa. La primera para referirse a la importancia de centrar el proceso en el estudiante, bajo unos principios de flexibilidad, cooperación, personalización e interacción -basados en los modelos pedagógicos- que promuevan la autonomía y la independencia. |
| <b>P 8: M18 NDRL CAPACITACIÓN DOC EN DISEÑO INST .pdf - 8:10 (7:6-7:449)</b>                                    | Del Sis-estudio se deriva el enfoque pedagógico de la Institución que básicamente se apoya en la formación para adultos, basada en la Andragogía que se define como la disciplina educativa que trata de comprender al adulto, su contexto y experiencias, donde interviene el acto educativo propiamente dicho de forma flexible que reconoce y valora los saberes previos del estudiante para llevarlo a un conocimiento práctico más elaborado.   |
| <b>P18: B23 MFAV Y B21 LAOG LINEAMIENTOS FORMULACIÓN DE PLANES ESTRATÉGICOS INCORPORACIÓN DE LAS TIC...IES.</b> | La dimensión enseñanza - aprendizaje es el centro de los procesos de innovación educativa, entendiendo esta última como el cambio producido en las concepciones de la enseñanza y el aprendizaje, en los proyectos educativos, en la manera de concebir estos últimos y de implementarlos...El diseño de la estrategia de incorporación de TIC en procesos educativos podría iniciar por esta dimensión, dada la orientación general de los lineamientos hacia considerar el proceso de incorporación de TIC en las IES como una innovación educativa, la cual debería incluir la revisión y/o rediseño de modelos pedagógicos con el propósito de lograr la concreción de la innovación, el desarrollo de habilidades de los diferentes actores -necesarias para ser parte de los ambientes de aprendizaje que desarrollen los modelos pedagógicos apoyados con TIC-, la infraestructura y apoyo necesarios para la   |

|   |  |
|---|--|
| <b>PDF - 18:11<br/>(20:5-20:1212)</b>   | implementación de los ambientes, y la evaluación y monitoreo del impacto que tenga dicha incorporación en las prácticas educativas.  |
| <b>P19: B23 MFAV<br/>B21 LAOG B22<br/>GACA Y<br/>OTROS.<br/>METODOLO<br/>GÍA PARA LA<br/>CONSTRU<br/>CCIÓN DE<br/>SISTEMAS DE<br/>APRENDIZAJE<br/>MIXTOS.docx -<br/>19:13 (175:178)</b> | Etendu de la méthodologie: M-AVA vise à concevoir une solution supportée par des TIC à un besoin particulier d'une formation, bien identifié et délimité dans le contexte plus large de cette formation... Approche de travail: à partir d'une première spécification de la formation, obtenue dans les deux cas lors de la définition de la population cible, des objectifs de la formation et des principes pédagogiques, M-AVA centre son travail du professeur sur de la notion des trois espaces d'apprentissage: la classe, les espaces virtuels et le travail individuel et d'un processus linéaire à sept étapes. MISA, par contre, propose un processus semblable en six phases mais offre un regard de ce processus et ses phases sur quatre dimensions ou modèles. La distinction entre les trois espaces possibles de la formation est traitée dans MISA à partir de la phase 3, surtout dans les modèles de diffusion et de médias et globalement dans le modèle pédagogique. |
| <b>P20: B24 MIBR<br/>FORMACIÓN A<br/>TRAVÉS DE<br/>MEDIOS<br/>VIRTUALES<br/>pdf - 20:3<br/>(4:1996-4:2295)</b>  | Es de anotar en todo caso que la educación no es solo un problema de transmisión de conocimientos sino un problema más complejo de formación. Varias son las proposiciones realizadas al respecto, en la mayoría de los casos el factor determinante lo constituye la presencia de axiomas pedagógicos antes que un uso indiscriminado de los instrumentos. Es decir, siempre debe existir un modelo pedagógico asociado al uso de medios e instrumentos informacionales en el aula.   |

Los formadores de la FDU y su relación con las tecnologías, a nivel de su producción académica plantean que el modelo pedagógico constituye el fundamento de la incorporación de las tecnologías a la formación, se subraya la importancia de los procesos de acción-reflexión pedagógica como eje de la formación docente, de igual manera, se plantea la necesidad de definir principios pedagógicos como la autonomía que orienten la formación. Otros enunciados, se decantan por la Andragogía como sustento de un modelo pedagógico que articula las tecnologías para la formación de personas adultas reconociendo los saberes previos como fuente de conocimiento. Se menciona también que la incorporación de las tecnologías pueden generar procesos de innovación educativa, para ello se deben repensar los modelos pedagógicos en función de la resignificación de los procesos de enseñanza aprendizaje, de los roles de los actores y de las características propias de los ambientes de aprendizaje mediados. Se enfatiza que el diseño de ambientes virtuales de aprendizaje y/o de metodologías para dichos ambientes demanda la inserción de los mismos en el contexto de modelos pedagógicos que definen principios y/o axiomas pedagógicos en función de la formación del sujeto, mas que su instrucción.

**6.4.3.2. Unidad Hermenéutica IV FDUYTIC — Dimensión de Análisis: Reflexión.  
Categoría: Didáctica.**

**Matriz No.248. Teoría o Enfoque Didáctico.**

| <b>ENUNCIADOR</b>   | <b>ENUNCIADO</b>   |
|---|--|
| <b>P 4: B26 CSSA Y OTRA... EL USO Y APROPIACIÓN DE LAS TIC EN .pdf - 4:12 (7:953-7:1658)</b>  | En torno a los procesos de enseñanza y aprendizaje, se interpreta una relación directa entre la noción de tecnología y el enfoque paradigmático que asume el docente en sus prácticas. Desde la perspectiva de la enseñanza eficaz, se ubican los docentes que se caracterizan por transmitir el conocimiento, ya que éste posee el saber. Por ello su relación con el estudiante es de imposición y verticalidad, donde se exige rendir cuentas, sin importar las particularidades de los estudiantes, considerados como receptores de información a quienes se les hace seguimiento para garantizar sus logros en cuanto a la adquisición de conocimientos, más desde una mirada de repetición de los mismos.  |
| <b>P 6: M1 HAM EDUCACIÓN A DISTANCIA Y VIRTUALIDA .pdf - 6:2 (4:1206-4:1671)</b>  | Siemens (2004), traducido por Leal (2007) presenta la teoría pedagógica Conectivismo que sustenta conceptualmente, desde el enfoque sistémico, lo relacionado con la quinta generación o educación virtual, en la que mediante las herramientas sociales propuestas en la web 2.0, se plantea, que la clasificación social no se da ahora por ricos o pobres, sino por los que están informados y producen conocimiento, y los que están por fuera de las tecnologías  |
| <b>P15: B20 AHGP Y OTROS. DESARROLLO PROFESORAL DOCENTE.pdf - 15:14 (4:217-4:811)</b>   | Dice Wenger (1998) que el aprendizaje social tiene que ver con construir o hallar sentido mediante el diálogo con otras personas, lo cual complementa el aprendizaje individual al que solemos referirnos cuando pensamos en procesos de discernir cada quien acerca de lo que se aprende. En el contexto del aprendizaje social, donde el diálogo genuino entre los participantes es la clave para construir conocimiento (Galvis y Nemirovsky, 2006; Galvis, 2008A), es crítico que quien facilite el proceso, sea profesor, moderador, tutor, lo haga desde el lado y no desde el centro.   |
| <b>P19: B23 MFAV B21 LAOG B22 GACA Y OTROS. METODOLO GÍA PARA LA CONSTRUCCIÓN DE SISTEMAS DE APRENDIZAJE MIXTOS.docx - 19:7 (32:34)</b> | ... La complexité du développement d'un environnement éducatif supporté par des TIC, appelé dans LIDIE un environnement virtuel d'apprentissage (AVA), repose sur une approche interdisciplinaire. Au départ, le projet AVA visait à enrichir des cours existants avec l'aide des TIC. Dans ce contexte, M-AVA, propose comme point de départ la reconnaissance de l'environnement de formation existant, conçu par le professeur pour la formation présente tout comme l'identification de l'approche pédagogique et didactique du professeur et les spécificités du domaine de connaissances de la formation. La construction de chaque AVA inclut la participation de professionnels de diverses disciplines qui interviennent dans les différentes étapes du processus, toujours en travaillant étroitement avec le professeur-concepteur du cours. ... Conception didactique et graphique: dans cette phase on définit de manière précise les besoins technologiques et la solution informatique qui sera développée pour résoudre le besoin pédagogique identifié. |

En el contexto de la FDU y su relación con las tecnologías, los formadores en su discurso escrito precisan los enfoques didácticos por los cuales optan a la hora de incorporarlas a la docencia universitaria. Se cuestiona el enfoque de enseñanza eficaz que marca la relación con las tecnologías para perpetuar prácticas tradicionales educativas acentuando las relaciones verticales docente –estudiante, y, acentuando un carácter educativo de transmisión y repetición. Otro referente explícito, es el Conectivismo planteado por Siemens (2007), en tanto se identifican con el aprendizaje como producto

de un proceso de múltiples conexiones mediadas, las cuales deben ser propiciadas por las estrategias didácticas. En otra vía, se alude al aprendizaje social planteado por Wenger (2001) como el enfoque que reconoce el diálogo en la comunidad de práctica como fuente de construcción de conocimiento social, en este caso, de los docentes. Otros enunciados al respecto, enfatizan en el carácter interdisciplinario que demanda un enfoque didáctico centrado en el desarrollo de ambientes virtuales de aprendizaje, señalando que la necesidad pedagógica, el sentido de la formación a atender son el referente de partida para optar por el enfoque didáctico.

**Matriz No. 249 Trabajo Colaborativo y/o de Cooperación.**

| <b>ENUNCIADOR</b>   | <b>ENUNCIADO</b>   |
|---|--|
| <b>P 3: B25 MLSM B24 MIBR B26 CSSA Y OTRO. IMPLICACIONES DE LA INCORPORACIÓN DE LAS TIC. docx - 3:31 (88:89)</b>        | En esta lógica, la enseñanza en la Educación Superior, debe potenciar procesos de aprendizaje centrados en el estudiante, el trabajo colaborativo, sistémico, de búsqueda y descubrimiento de nuevos conocimientos superando el modelo de enseñanza que se limita a traspasar y memorizar conocimientos. Por tanto, es fundamental que el docente se cuestione acerca de la importancia de indagar sus prácticas educativas asignando sentido y significado a las tecnologías. Ejemplo de ello, son las alternativas de aprendizaje en línea (e-learning), de aprendizaje bimodal (b-learning) y de aprendizaje móvil (m-learning), entre otras, las cuales presentan la combinación de los elementos pedagógicos con los tecnológicos para un mismo propósito: lograr el aprendizaje de los estudiantes rompiendo con las barreras de tiempo y espacio. |
| <b>P 4: B26 CSSA Y OTRA. EL USO APROPIACIÓN DE LAS TIC .pdf - 4:16 (8:910-8:1376)</b>                                   | Las formas de relación dan cuenta de vínculos intersubjetivos en los que los estudiantes asumen un papel más protagónico. Todas las formas de comunicación se centran en situaciones significativas para la promoción de prácticas sincrónicas o asincrónicas, individuales o colaborativas, que buscan la retroalimentación entre pares, el interaprendizaje, el compartir experiencias, el debate y la generación de espacios de construcción individual y colectiva.  |
| <b>P 4: B26 CSSA Y OTRA. APORTES CONCEPTUALES PARA FORTALECER EL USO Y APROPIACIÓN TIC .pdf - 4:29 (12:136-12:1395)</b> | Por ejemplo, entre los resultados encontrados una herramienta que posibilita este tipo de interacciones es la aplicación de la “unidad didáctica” dentro de la plataforma BlackBoard; o las construcciones colaborativas que se pueden realizar desde la herramienta Wiki, que ayudan a desarrollar proyectos conjuntos; o el uso de foros y blogs que benefician la discusión, la construcción conjunta y el debate frente a una temática; o el establecimiento de relaciones entre conceptos o la reinterpretación de los mismos, al construir un mapa o una red de conceptos. Asimismo, el empleo de encuentros sincrónicos mediados por herramientas de seminario en vivo (Horizon Live, Elluminate) convierte a los ambientes de aprendizaje en espacios más activos, comunicativos, reflexivos y constructivos de forma más directa e inmediata.   |
| <b>P 5: M1 HAM DISEÑO DE CURSOS Y MATERIAL EDUCATIVO HIPERMEDIA. pdf - 5:4 (2:1003-2:1735)</b>                          | Por tal motivo los materiales son recursos hipermedia digitales que apuntarán al uso potencial de las redes, y permitan una experiencia de trabajo colaborativo, colectivo orientado al desarrollo de una comunidad académica que se integra en conocimientos y experiencias y consolida una mentalidad colectiva. Esto último son las competencias que necesitamos desarrollar como integrantes de un mundo globalizado, de acuerdo a lo planteado por Tim O'Reilly, el padre de la web 2.0, y en este mismo sentido lo que también propone la nueva teoría del Conectivismo como un enfoque desde los cuales podemos comprender los nuevos entornos para el aprendizaje en la era digital que son explicados por George Siemens.   |
| <b>P 6: M1 HAM EDA Y VIR.pdf -</b>  | Permiten crear comunidad académica de los estudiantes entre sí y de ellos con los docentes-tutores. Por tanto, hace posible el trabajo colaborativo e interdisciplinario.  |

|   |   |
|---|---|
| <b>6:12 (11:1397-11:1569)</b>   |   |
| <b>P 8: M18 NDRL CAPACITACIÓN DOCENTE DISEÑO INS.pdf - 8:12 (7:1096-7:1479)</b>   | Trabajo cooperativo y colaborativo: es la concurrencia del trabajo y el aprendizaje de forma colegiada mediante AVA. Como características, el enfoque relleva los tipos de tiempos en que ocurren las interacciones e interactividades entre docentes y estudiantes, así: tiempo sincrónico, asincrónico y el espacio particular (contexto) de cada uno de los actores del hecho educativo.   |
| <b>P13: M5 DZZ ROLES.docx - 13:10 (58:58)</b>   | Participar de las actividades propuestas para realizar en forma individual y en grupos de trabajo colaborativo.   |
| <b>P16: B21 LAOG CARACTERÍSTICAS DE LOS AMBIENTES HÍBRIDOS ESTUDIO DE CASOS DE UN POSTGRADO .pdf - 16:17 (5:3774-5:4947)</b>  | Adicionalmente, en las sesiones presenciales se presentaron las instrucciones de las actividades que se desarrollarían en el espacio virtual. Estas actividades, en lo virtual, buscaron promover la aplicación práctica de los conocimientos, mediante la colaboración, la comunicación y el trabajo en grupo de los estudiantes. Los siguientes testimonios de un estudiante y un profesor hacen referencia a estos aspectos: «La estructura del curso se dirige a que la presencialidad y la virtualidad vayan de la mano hasta el final del curso.» (Estudiante del programa de GRD) «[...] no sé si es por la modalidad o por el diseño del curso, en cada presencialidad se cierra un módulo y se abre otro, en un continuo desde el diseño.» (Profesor de la especialización de GRD al referirse a la integración entre presencialidad y virtualidad)  |
| <b>P21: M17 GMAC Y MEGR FORMACIÓN PARA DOCENTES DE EDUCACIÓN SUPERIOR ARTICULACIÓN REFLEXIVA DE LAS TIC A LAS PRÁCTICAS DE ENSEÑANZA. pdf - 21:16 (7:1907-8:1265)</b> | El primer paso, entonces, de tipo práctico que plantea la Propuesta de Formación, es el reconocimiento de docentes y el concepto de comunidad de aprendizaje no es, ni mucho menos, nuevo, pero ha estado orientado, básicamente, a los estudiantes, no a los docentes. Este concepto es deudor del trabajo de Joyce et al (2002) Modelos de Enseñanza. Gedisa: Barcelona. Ver además referentes teóricos como: Flórez, R. (1995), Vasco, C. (2002), Joyce, B. (2002)... estudiantes como Actores, que les exige una conciencia de su rol, de su actividad y los impactos que éstos generan en el ambiente que los acoge, en este caso el ambiente virtual de aprendizaje. Esta consideración de actor, implica un reconocimiento del otro y un reconocimiento de sí mismo en el otro: aprender a partir de las demostraciones de los modelos en la acción. Este modelo de la acción que presenta la Propuesta de Formación, está fundamentada en un trabajo colaborativo que propenda por una reflexión teórica sobre las TIC, la enseñanza y el aprendizaje, pero también sobre un ejercicio práctico y colegiado que permita superar las dificultades que se presentan en situaciones de aprendizaje desconcertantes o por lo menos inéditas, como las que plantea un ambiente virtual de aprendizaje. |
| <b>P22: M17 MEGR EL CASO DE HIPERNEXUS EN EDUCACIÓN SUPERIOR.pdf - 22:2 (5:2627-5:3665)</b>   | ¿Cómo se realiza esta integración? a través de la construcción colaborativa de un primer documento hipertextual, cuyo tema central es “El Hipertexto”. La idea era que en este proceso se afinara la conceptualización del hipertexto desde los tres plexos teóricos planteados inicialmente en el proyecto: el informático, el literario y el comunicativo. El insumo fundamental para abordar la construcción fueron las fichas bibliográficas y temáticas y las herramientas iniciales de trabajo fueron el Foro, para la comunicación y potenciación del trabajo colaborativo; el Cmap Tools, para el diseño conceptual de los hiperdocumentos; el Google Docs., para el proceso de escritura colaborativa y el Blog, para la publicación.  |

Los formadores de la FDU y su relación con las tecnologías expresan a través de diversos enunciados el interés por el trabajo colaborativo como eje de los procesos de docencia universitaria mediados instrumentalmente, se alude a las modalidades de formación docente: *b-learning*, *e-learning* incluso *m-learning* como escenarios que privilegian el aprendizaje colaborativo; de igual manera, se considera que los ambientes mediados buscan potenciar la interacción y con ellos el desarrollo de la intersubjetividad,

bajo estos presupuestos se pueden incorporar las tecnologías a las propuestas de formación optimizando las distintas funciones que proveen las herramientas informáticas. El diseño de ambientes virtuales de aprendizaje demanda del docente una fundamentación pedagógica y didáctica que movilice a través de la colaboración procesos de construcción social del conocimiento. Las comunidades de práctica de los docentes, como otra estrategia para pensar la formación del docente en el contexto de ambientes colaborativos. La hipertextualidad y la hipermedialidad como dimensiones que favorecen también la construcción colaborativa docente, y por ende la producción social de saber.

**Matriz No. 250 Aprendizaje.**

| ENUNCIADOR   | ENUNCIADO   | SUB CATEGORIA  |
|--|---|--|
| <b>P20: B24 MIBR FORMACIÓN A TRAVÉS DE MEDIOS VIRTUALES.</b><br>pdf - 20:7<br>(5:2427-6:164)                                   | Igualmente se puede concluir que en los procesos de formación que utilizan las tecnologías para lograr el aprendizaje significativo, se pueden garantizar actividades variadas por parte del estudiante. Se puede mencionar la funcionalidad de los conocimientos adquiridos que les ayudan a consolidar un proceso de aprendizaje interdisciplinar y auto evaluativo basado en la resolución de problemas y la toma de decisiones  | <b>2.3.2. APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO – APRES</b>                                    |
| <b>P 8: M18 NDRL CAPACITACIÓN DE DOCENTES EN DISEÑO INSTRUCCIONAL.</b><br>pdf - 8:22<br>(10:443-10:943)                        | Los contenidos constituyen la fuente primera de información, desde las cuales el estudiante se apropia de los conceptos básicos necesarios para iniciar la construcción de los procesos de aprendizaje autónomo, colaborativo, co-operativo, situado y significativo. Así mismo, ellos (los contenidos) sirven de pretexto para motivar y llevar al estudiante a profundizar en las diferentes temáticas con lo que permite cumplir el espíritu investigativo de los estudiosos (docentes – estudiantes).   | <b>2.3.7. APRENDIZAJE AUTÓNOMO – AAUT</b>  |
| <b>P15: B20 AHGP Y OTROS. DESARROLLO PROFESORAL DOCENTE MODERAR DESDE EL LADO Y CON TIC.</b><br>pdf - 15:12<br>(3:4657-4:1253) | La moderación en ambientes virtuales es una disciplina y práctica profesional que tiene sentido cuando se trata de apoyar el aprendizaje en colaboración y valiéndose de recursos digitales, toda vez que en tales circunstancias aprender va más allá de ser una habilidad individual y se convierte en un proceso social... En el contexto del aprendizaje social, donde el diálogo genuino entre los participantes es la clave para construir conocimiento (Galvis y Nemirovsky, 2006; Galvis, 2008A), es crítico que quien facilite el proceso, sea profesor, moderador, tutor, lo haga desde el lado y no desde el centro. | <b>2.3.19. APRENDIZAJE SOCIAL – APRESOC</b>  |
| <b>P 1: B22 GACA Y OTROS. REPENSAR LA EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE EN LA EDUCACIÓN.</b><br>pdf - 1:13<br>(9:2329-9:3125)         | En especial, las TIC están reorientando actualmente la práctica pedagógica hacia enfoques cada vez más constructivistas, que obligan a repensar las formas tradicionales de enseñanza dado que es ahora el estudiante quien tiene un gran protagonismo en los escenarios de aprendizaje, y el profesor por su parte transforma su rol hacia un acompañamiento y jalonamiento en actividades caracterizadas por el desarrollo de la autonomía pero también ligadas a la colaboración.  | <b>2.3.4.ENF CONSTRUCTIVISTA –EAC</b><br><b>2.3.7. APRENDIZAJE AUTÓNOMO – AAUT</b> |
| <b>P 3: B25 MLSM B24 MIBR B26 CSSA Y OTRO. TIC EN LA EDUCACIÓN.</b>  | Por otra parte, considerar que las relaciones cognitivas que se establecen entre los códigos de los medios y los internos del sujeto, propician determinadas formas de entender y codificar la realidad; sin olvidarnos que los medios no son meros   | <b>2.3.10. COGNICIÓN COGNIC</b>  |

|   |   |                                      |
|---|---|--------------------------------------|
| docx - 3:5 (18:18)  | instrumentos transmisores de información, sino instrumentos de pensamiento y cultura.   |                                      |
| <b>P 4: B26 CSSA Y OTRA. APORTE CONCEPTUALES Y PRÁCTICOS PARA FORTALECER EL USO Y APROPIACIÓN DE LAS TIC .pdf - 4: (8:1381-9:845)</b> | Para referirse a las herramientas cognitivas, Martínez Lebrón (2006) cita las razones teóricas para justificar el uso de las computadoras como herramientas cognitivas mencionadas por Jonassen (2000): 1. Aprendizaje significativo. Las herramientas cognitivas promueven el aprendizaje significativo ya que los aprendices: (a) asumen un papel activo al realizar manipulaciones en su ambiente de aprendizaje, lo que les permite construir sus propias interpretaciones al observar los resultados de dichas manipulaciones; (b) integran nuevas experiencias e interpretaciones al conocimiento poseído previamente; (c) reflexionan sobre su aprendizaje y lo regulan a través de la articulación de sus metas, decisiones y estrategias; (d) pueden realizar trabajos cooperativos, desarrollando así destrezas de: 1 negociación social. 2. Construcción del conocimiento... 3. Pensamiento reflexivo... 4. Interacción socio-cognitiva... 5. Andamiaje... | <b>2.3.10. COGNICIÓN COGNIC</b>      |
| <b>P15: B20 AHGP Y OTROS. MODELA UNA ESTRATEGIA DE DESARROLLO PROFESORAL DOCENTE... CON APOYO DE TIC.pdf - 15:8 (3:145-3:1031)</b>    | Siguiendo a Wilkerson & Irby (ibíd., pp. 389) en la década del 80 las teorías cognitivas dieron importancia a los procesos mentales y a la construcción de conocimiento, con lo que se destacó la importancia de identificar los conceptos que traen los aprendices al inicio del proceso, la construcción de nuevas ideas a partir de las ya asimiladas, proporcionar organizadores y andamiaje intelectual para el nuevo contenido, procurar participación activa en el desarrollo del mismo y ayudar a desarrollar metacognición (aprender a aprender). En este contexto el perfeccionamiento docente se centró en el desarrollo de nuevas destrezas para enseñar, a partir de un creciente entendimiento de los principios que subyacen al proceso de aprender y a la relación dialogal que debe existir con los aprendices con miras a construir conocimiento en colaboración.   | <b>2.3.10. COGNICIÓN COGNIC</b>      |
| <b>P 5: M1 HAM DISEÑO DE CURSOS Y MATERIAL EDUCATIVO HIPERMEDIA. pdf - 5:4 (2:1003-2:1735)</b>  | Por tal motivo los materiales son recursos hipermedia digitales que apuntarán al uso potencial de las redes, y permitan una experiencia de trabajo colaborativo, colectivo orientado al desarrollo de una comunidad académica que se integra en conocimientos y experiencias y consolida una mentalidad colectiva... y en este mismo sentido lo que también propone la nueva teoría del Conectivismo, como un enfoque desde los cuales podemos comprender los nuevos entornos para el aprendizaje en la era digital que son explicados por George Siemens.  | <b>2.3.15. CONECTIVISMO CONECTIV</b> |
| <b>P 6: M1 HAM EDUCACIÓN A DISTANCIA Y VIRTUALIDAD FUNLAM.pdf - 6:2 (4:1206-4:1671)</b>   | Siemens (2004), traducido por Leal (2007) presenta la teoría pedagógica Conectivismo que sustenta conceptualmente, desde el enfoque sistémico, lo relacionado con la quinta generación o educación virtual, en la que mediante las herramientas sociales propuestas en la web 2.0, se plantea, que la clasificación social no se da ahora por ricos o pobres, sino por los que están informados y producen conocimiento, y los que están por fuera de las tecnologías   | <b>2.3.15. CONECTIVISMO CONECTIV</b> |

Las teorías de aprendizaje son un referente para los formadores que se ocupan de la FDU y su relación con las tecnologías, unos enunciados aluden al aprendizaje significativo como el enfoque que moviliza los procesos formativos mediados a partir del reconocimiento de las nociones o saberes previos; el desarrollo del aprendizaje autónomo



es otro referente que se toma como fundamento para potenciar estrategias cognitivas que favorecen los procesos de construcción individual de conocimiento; el aprendizaje social a partir de la interacción en comunidades de práctica es sustento para procesos de construcción social de saber, precisando que el rol de facilitador del docente desde el lado favorece dichos procesos; el enfoque constructivista es otro referente que fundamenta la incorporación de las tecnologías a la docencia universitaria, conllevando a replantear los roles: el docente más en función de orientador del proceso, y el estudiante como centro de su propio proceso de aprendizaje. Las teorías cognitivas del aprendizaje a partir de las cuales se retoman los aportes de diversos teóricos referidos al desarrollo de esquemas cognitivos que favorecen la construcción individual de conocimiento como también los procesos de metacognición. El Conectivismo es también un enfoque referido por los formadores, para movilizar procesos de aprendizaje en ambientes mediados y enriquecidos por múltiples posibilidades de conexión.

**Matriz No. 251 Rol Docente.**

| ENUNCIADOR   | ENUNCIADO   | SUB CATEGORIA                                      |
|--|---|--|
| <b>P 4: B26 CSSA Y OTRA. EL USO Y APROPIACIÓN DE LAS TIC .pdf - 4:18 (9:855-9:1503)</b>  | Aquí el papel del docente como dinamizador del aprendizaje es muy relevante, dado que es él quien gestiona y dispone las condiciones que le permitan al estudiante interiorizar de manera crítica y constructiva las diversas fuentes de información disponibles, navegar libremente a través de los materiales propuestos, cuestionar, formular problemas relevantes, planificar estrategias de búsqueda adicionales y mantener la comunicación con todos los integrantes de la comunidad académica.   | <b>2.6.1.4. ROL DOCENTE DINAMIZADOR –RDDIN</b>     |
| <b>P 4: B26 CSSA Y OTRA. EL USO Y APROPIACIÓN DE LAS TIC.pdf - 4:36 (15:1885-15:2829)</b>  | ... Cada estrategia didáctica que diseña el maestro es una oportunidad más para la creación, para repensar los estilos cognitivos de los estudiantes, para interpelar sus conocimientos, intereses y necesidades de aprendizaje; y ello implica una concepción mucho más amplia para el manejo de los recursos y la propuesta metodológica del ambiente virtual.  | <b>2.6.1.1. ROL DOCENTE DISEÑADOR – ROLDODIS</b>   |
| <b>P15: B20 AHGP Y OTROS. DESARROLLO PROFESORAL DOCENTE APRENDE A MODERAR DESDE EL LADO Y CON APOYO DE TIC.pdf - 15:12 (3:4657-4:1253)</b> | En el contexto del aprendizaje social, donde el diálogo genuino entre los participantes es la clave para construir conocimiento (Galvis y Nemirovsky, 2006; Galvis, 2008A), es crítico que quien facilite el proceso, sea profesor, moderador, tutor, lo haga desde el lado y no desde el centro. Es decir, promoviendo que sean los participantes quienes lleguen al conocimiento a partir de la indagación, reflexión, diálogo y consenso acerca de lo que se estudia, antes que por un "veredicto" conceptual por parte del facilitador como poseedor del saber y administrador del mismo; de este modo, es necesario que el facilitador aprenda a ser un coaprendiz que acompaña al grupo en la reflexión y construcción de conocimiento. | <b>2.6.1.5. ROL DOCENTE FACILITADOR – ROLDOFAC</b> |

Los formadores en el ámbito de la FDU y su relación con las tecnologías, evidencian los cambios de roles que se generan en el proceso de incorporación de las mismas a la docencia universitaria: el docente como un dinamizador del proceso a partir de la gestión de herramientas y de estrategias que dispone para la apropiación de las mismas en función del desarrollo de procesos formativos en contextos de comunidades de aprendizaje; el docente como diseñador de situaciones didácticas que mediadas instrumentalmente movilizan procesos y estilos cognitivos; y, el docente como facilitador desde el lado, no desde el centro, para dejar fluir los diálogos y las interacciones necesarias para la construcción social de saber.

**6.4.3.3. Unidad Hermenéutica IV FDUYTIC — Dimensión de Análisis: Reflexión.  
Categoría: Tecnologías de la Información y la Comunicación**

**Matriz No.252 Concepción de Tecnología**

| ENUNCIADOR  | ENUNCIADO   |
|---|---|
| <b>P 4: B26 CSSA Y OTRA. USO Y APROPIACIÓN DE LAS TIC.pdf - 4:20 (9:2303-10:243)</b>    | Las herramientas tecnológicas se sitúan como estructuras de andamiaje para promover procesos intelectuales de aprendizaje, facilitar la integración de los nuevos saberes a los constructos e intereses personales de los estudiantes, intercambiar experiencias, configurar comunidades de aprendizaje, generar espacios de problematización, expresión, comunicación y construcción de conocimiento.  |
| <b>P 4: B26 CSSA Y OTRA. USO Y APROPIACIÓN DE LAS TIC .pdf - 4:36 (15:1885-15:2829)</b> | Desde otro enfoque, un entorno diseñado para gestionar prácticas pedagógicas alternativas convoca a apropiar tecnología, ya que reflexionar estratégicamente sobre el valor agregado que estos instrumentos de mediación ofrecen para explorar nuevos senderos de aprendizaje y desarrollar experiencias significativas trasciende la simple transcripción de una clase tradicional y asume una perspectiva procesal de la enseñanza, por encima de una perspectiva centrada en los productos, promueve espacios para fomentar nuevas relaciones y nuevos roles entre los actores educativos. |

Los formadores en el ámbito de la FDU y su relación con las tecnologías, conciben las tecnologías como estructuras de andamiaje que movilizan el desarrollo cognitivo del sujeto favoreciendo la construcción social de conocimiento en contextos de comunidad de aprendizaje. De igual manera, se conciben como instrumentos de mediación que potencian procesos de enseñanza en perspectiva procesual y resignifican el rol de los actores: docente y estudiante.

**Matriz No. 253 Modos y Niveles de Relación TIC.**

| ENUNCIADOR   | ENUNCIADO   | SUB CATEGORIA  |
|--|---|--|
| <b>P 4: B26 CSSA Y OTRA. EL USO Y APROPIACIÓN DE LAS TIC EN PUJ.pdf - 4:36 (15:1885-15:2829)</b>                               | Desde otro enfoque, un entorno diseñado para gestionar prácticas pedagógicas alternativas convoca a apropiar tecnología, ya que reflexionar estratégicamente sobre el valor agregado que estos instrumentos de mediación ofrecen para explorar nuevos senderos de aprendizaje y desarrollar experiencias significativas trasciende la simple transcripción de una clase tradicional y asume una perspectiva procesal de la enseñanza, por encima de una perspectiva centrada en los productos, promueve espacios para fomentar nuevas relaciones y nuevos roles entre los actores educativos.   | <b>3.5.2.5. MODO DE RELACIÓN DE APROPIACIÓN – MRAPRO</b>   |
| <b>P 3: B25 MLSM B24 MIBR B26 CSSA Y OTRO. INCORPORACIÓN DE LAS TIC EN LOS PROCESOS EDUCATIVOS. docx - 3:29 (85:85)</b>        | De esta manera, la naturaleza de una propuesta formativa evidencia enfoques paradigmáticos subyacentes y se corresponde con unas determinadas maneras de entender las nociones de conocer, enseñar, aprender, interactuar y evaluar; que van a determinar el sentido de la incorporación de las tecnologías y así superar la contradicción educador-educando como una forma de establecer una relación dialógica en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Este es un proceso donde no hay maestros y estudiantes, sino que ambos enseñan y aprenden al mismo tiempo en un proceso liberador y dialéctico constante, ...  | <b>3.5.2.2. MODOS DE RELACIÓN INCORPORACIÓN – MRINCOR</b>  |
| <b>P19: B23 MFAV B21 LAOG B22 GACA Y OTROS. METODOLOGÍA CONSTRUCCIÓN DE SISTEMAS DE APRENDIZAJE MIXTOS.docx - 19:7 (32:34)</b> | Le principe de base de la méthodologie M-AVA est de comprendre l'intégration des TIC comme une innovation pédagogique qui doit être cohérente avec les contextes de l'acte pédagogique. La méthodologie est centrée sur l'accompagnement du professeur ou groupe de professeurs ayant la charge du cours ou programme, dans la réflexion, la conception et l'implémentation de l'intégration des TIC de façon cohérente avec l'acte pédagogique. La complexité du développement d'un environnement éducatif supporté par des TIC, appelé dans LIDIE un environnement virtuel d'apprentissage (AVA), repose sur une approche interdisciplinaire.   | <b>3.5.2.3. MODO DE RELACIÓN INTEGRACIÓN – MRINT</b><br><b>3.5.2.6. MODO DE INNOVACIÓN – MODINN</b>      |
| <b>P18: B23 MFAV Y B21 LAOG PLANES ESTRATÉGICOS DE INCORPORACIÓN DE LAS TIC...IES.PDF - 18:11 (20:5-20:1212)</b>               | El diseño de la estrategia de incorporación de TIC en procesos educativos podría iniciar por esta dimensión, dada la orientación general de los lineamientos hacia considerar el proceso de incorporación de TIC en las IES como una innovación educativa, la cual debería incluir la revisión y/o rediseño de modelos pedagógicos con el propósito de lograr la concreción de la innovación, el desarrollo de habilidades de los diferentes actores - necesarias para ser parte de los ambientes de aprendizaje que desarrollen los modelos pedagógicos apoyados con TIC-, la infraestructura y apoyo necesarios para la implementación de los ambientes, y la evaluación y monitoreo del impacto que tenga dicha incorporación en las prácticas educativas. | <b>3.5.2.2. MODOS DE RELACIÓN INCORPORACIÓN – MRINCOR</b><br><b>3.5.2.6. MODO DE INNOVACIÓN – MODINN</b> |

En el ámbito de la FDU y las tecnologías, los formadores en su discurso escrito plantean que un modo de relación está orientado a la apropiación de las mismas, en tanto permiten asumir las mediaciones tecnológicas como soportes que reconfiguran los procesos de enseñanza aprendizaje y los roles de docentes y estudiantes; también se hace referencia, a la incorporación como un modo de relación que se establece con las mismas

a partir de la naturaleza de las concepciones pedagógicas y didácticas que fundamentan el proceso; la integración de las tecnologías a la formación es una relación posible de tejer siempre y cuando esté en consonancia con el acto pedagógico y se aborde el proceso en perspectiva interdisciplinaria. De otra parte, se avanza en plantear que la incorporación de las mismas puede dar lugar a procesos de innovación educativa siempre y cuando se resignifiquen los procesos de enseñanza aprendizaje, los roles de docentes y estudiantes, las prácticas, y, se cuente con las condiciones tanto de infraestructura como de seguimiento y acompañamiento permanente.

**Matriz No.254 Modos de Interacción TIC.**

| <b>ENUCIADOR</b>   | <b>ENUNCIADO</b>   |
|--|--|
| <b>P 4: B26 CSSA Y OTRA. APORTES USO Y APROPIACIÓN DE LAS TIC.pdf - 4:12 (7:953-7:1658)</b>                    | En torno a los procesos de enseñanza y aprendizaje, se interpreta una relación directa entre la noción de tecnología y el enfoque paradigmático que asume el docente en sus prácticas. Desde la perspectiva de la enseñanza eficaz, se ubican los docentes que se caracterizan por transmitir el conocimiento, ya que éste posee el saber. Por ello su relación con el estudiante es de imposición y verticalidad, donde se exige rendir cuentas, sin importar las particularidades de los estudiantes, considerados como receptores de información a quienes se les hace seguimiento para garantizar sus logros en cuanto a la adquisición de conocimientos, más desde una mirada de repetición de los mismos.  |
| <b>P 3: B25 MLSM B24 MIBR B26 CSSA Y OTRO. TIC EN LOS PROCESOS E .docx - 3:6 (20:20)</b>                       | Desde un modelo pedagógico transmisionista, podría llegar a comprenderse las TIC como una simple extensión del libro de texto y el tablero, en la medida que implica, tanto para docentes como para estudiantes, una problemática que no va más allá de ser técnica o instrumental, en la que se reemplazan unas tecnologías existentes por unas “nuevas”, motivando unos espacios en los cuales se resuelven situaciones relacionadas con la utilización “adecuada” de las herramientas.  |
| <b>P 4: B26 CSSA Y OTRA. APORTES CONCEPTUALES EL USO Y APROPIACIÓN DE LAS TIC .pdf - 4:29 (12:136-12:1395)</b> | Por ejemplo, entre los resultados encontrados una herramienta que posibilita este tipo de interacciones es la aplicación de la “unidad didáctica” dentro de la plataforma BlackBoard; o las construcciones colaborativas que se pueden realizar desde la herramienta Wiki, que ayudan a desarrollar proyectos conjuntos; o el uso de foros y blogs que benefician la discusión, la construcción conjunta y el debate frente a una temática; o el establecimiento de relaciones entre conceptos o la reinterpretación de los mismos, al construir un mapa o una red de conceptos. Asimismo, el empleo de encuentros sincrónicos mediados por herramientas de seminario en vivo (Horizon Live, Elluminate) convierte a los ambientes de aprendizaje en espacios más activos, comunicativos, reflexivos y constructivos de forma más directa e inmediata. |
| <b>P22: M17 MEGR CONSTRUCCIÓN COLABORATIVA HIPERTEXTOS.pdf. - 22:19 (15:847-15:1432)</b>                       | El estadio del Diálogo constituye el soporte de comunicación a todo el proceso creativo. Tiene dos características: la primera, tiene que ver con la presentación de usuarios y del proyecto colaborativo a trabajar; y la segunda con la comunicación permanente entre usuarios para el diseño conceptual, la tramitación narrativa y la publicación. Estas características exigen comunicación asincrónica y sincrónica. La principal herramienta de comunicación del diálogo es el Foro, pero además de ésta se cuenta con la mensajería instantánea (asincrónica) y el Chat (sincrónico).  |

Los formadores del ámbito de la FDU y su relación con las tecnologías, enuncian que los modos de interacción que se configuran pueden tener orientaciones distintas, en algunas situaciones se establecen interacciones instrumentales debido a la concepción educativa que subyace al proceso, reafirmando relaciones verticales entre los sujetos y desarrollando procesos centrados en la instrucción, memorización y/o repetición. Se plantea también que se pueden desarrollar procesos de interacción dialógica en ambientes de trabajo colaborativo que promueven la construcción social de conocimiento.

**Matriz No.255 Hipertextos e Hipermediaciones.**

| <b>ENUNCIADOR</b>  | <b>ENUNCIADO</b>  |
|--|---|
| <b>P22: M17 MEGR<br/>EL CASO DE<br/>HIPERNEXUS<br/>EDUCACIÓN<br/>SUPERIOR.pdf -<br/>22:11 (11:625-<br/>11:1197)</b>                      | Esta metodología define un proceso de desarrollo de hipertextos fundamentados en la estrategia del trabajo colaborativo como principio organizador de los procesos creativos de escritura y como estrategia didáctica para la enseñanza y el aprendizaje del hipertexto como lenguaje y como tecnología intelectual. Y esto se basa en lo que consideramos el sentido constructivo de un hipertexto: poner en común no sólo los textos, sino también las redes de asociaciones, las relaciones en las que se inscribe el mensaje, que es en últimas donde se encuentra el sentido.  |
| <b>P 5: M1 HAM<br/>ELEMENTOS<br/>DISEÑO DE<br/>CURSOS Y<br/>MATERIAL<br/>EDUCATIVO<br/>HIPERMEDIA.<br/>pdf - 5:3 (1:1555-<br/>2:329)</b> | Los materiales hipermedia que serán servidos a partir del uso de la plataforma virtual DICOM, son materiales centrados en el aprendizaje del estudiante y en este sentido se privilegia un enfoque conceptual y metodológico que permita al estudiante una experiencia activa con el conocimiento y con el aprendizaje a partir de la combinación de varias metodologías: colaborativa, estudios de casos, realización de proyectos, y demás... Siempre enfocados a que la experiencia del aprendizaje no se basa en aprender unos contenidos sino en desarrollar unas competencias o unas habilidades integrales que den cuenta del conocimiento específico y transversal del enfoque del curso. |

Los formadores de los procesos de FDU y su relación con las tecnologías, enuncian que la hipertextualidad y la hipermedialidad constituyen referentes esenciales para la incorporación de las tecnologías, de una parte, el hipertexto supone una estrategia didáctica de construcción individual y social de saber; y, la hipermedialidad como una convergencia de medios que favorecen el diseño de ambientes de aprendizajes enriquecidos con diversas estrategias didáctica que posibiliten la apropiación de un saber específico.

**6.4.3.4. Unidad Hermenéutica IV FDUYTIC — Dimensión de Análisis: Reflexión.  
Categoría: Formación Docente**

**Matriz No. 256 Modalidad de Formación Docente.**

|  |   |   |
|--|---|---|
| <p><b>P19: B23 MFAV B21 LAOG B22 GACA Y OTROS. METODOLOGÍA PARA LA CONSTRUCCIÓN DE SISTEMAS DE APRENDIZAJE MIXTOS.docx - 19:7 (32:34)</b></p>  | <p>La construction de chaque AVA inclut la participation de professionnels de diverses disciplines qui interviennent dans les différentes étapes du processus, toujours en travaillant étroitement avec le professeur-concepteur du cours...<br/>Concevoir l'architecture pédagogique: les informations de conception didactique ont été intégrées dans les éléments du modèle pédagogique de MISA de cette phase. Aussi, un tableau montrant les activités du REA organisées dans les trois types d'espaces proposés par M-AVA a été ajouté dans le modèle pédagogique. Bien que redondant, ce tableau s'avère pertinent dans le contexte Blended pour bien faire ressortir le composant virtuel.</p>  | <p><b>4.2.2. MFD B-LEARNING – MFDBL</b></p> |
| <p><b>P20: B24 MIBR FORMACIÓN A TRAVÉS DE MEDIOS VIRT .pdf - 20:3 (4:1996-4:2295)</b></p>  | <p>En un ambiente de enseñanza virtual los parámetros de medición de avance del estudiante deben acondicionarse y se deben establecer nuevos criterios que evalúen los logros alcanzados. Es en este aspecto en donde la teoría de nuevas pedagogías y nuevas tecnologías educativas adquiere importancia.</p>  | <p><b>4.2.4. MFD VIRTUAL – MFDV</b></p>     |
| <p><b>P 6: M1 HAM EDA VIRTUAL. pdf - 6:12 11:1397-11:1569</b></p>  | <p>Permiten crear comunidad académica de los estudiantes entre sí y de ellos con los docentes-tutores. Por tanto, hace posible el trabajo colaborativo e interdisciplinario.</p>  | <p><b>4.2.4. MFD VIRTUAL – MFDV</b></p>     |
| <p><b>P21: M17 GMAC Y MEGR PROPUESTA DE FORMACIÓN PARA DOCENTES DE EDUCACIÓN SUPERIOR ENTORNO A LA ARTICULACIÓN REFLEXIVA DE LAS TIC A LAS PRÁCTICAS DE ENSEÑANZA. pdf - 21:16 (7:1907-8:1265)</b></p> | <p>El primer paso, entonces, de tipo práctico que plantea la Propuesta de Formación, es el reconocimiento de docentes y el concepto de comunidad de aprendizaje no es, ni mucho menos, nuevo, pero ha estado orientado, básicamente, a los estudiantes, no a los docentes. Este concepto es deudor del trabajo de Joyce et al (2002) Modelos de Enseñanza. Gedisa: Barcelona. Ver además referentes teóricos como: Flórez, R. (1995), Vasco, C. (2002), Joyce, B. (2002)...estudiantes como Actores, que les exige una conciencia de su rol, de su actividad y los impactos que éstos generan en el ambiente que los acoge, en este caso el ambiente virtual de aprendizaje. Esta consideración de actor, implica un reconocimiento del otro y un reconocimiento de sí mismo en el otro: aprender a partir de las demostraciones de los modelos en la acción. Este modelo de la acción que presenta la Propuesta de Formación, está fundamentada en un trabajo colaborativo que propenda por una reflexión teórica sobre las TIC, la enseñanza y el aprendizaje, pero también sobre un ejercicio práctico y colegiado que permita superar las dificultades que se presentan en situaciones de aprendizaje desconcertantes o por lo menos inéditas, como las que plantea un ambiente virtual de aprendizaje.</p> | <p><b>4.2.4. MFD VIRTUAL – MFDV</b></p>     |
| <p><b>P22: M17 MEGR EL CASO DE HIPERNEXUS EN EDUCACIÓN SUPERIOR.pdf - 22:30 (21:296-21:1367)</b></p>   | <p>Por tanto, la metodología asume el trabajo colaborativo para la construcción de hipertextos como un trabajo entre pares, en primer término porque propende por una reflexión teórica sobre las TIC, la enseñanza y el aprendizaje, y a la vez, por un ejercicio práctico y colegiado que permita superar las dificultades que se presentan en situaciones de aprendizaje desconcertantes o por lo menos inéditas, como las que plantea un ambiente virtual de aprendizaje; y en segundo término, porque quien aprende también viene con un saber que pondrá en escena en el proceso de construcción hipertextual (cada sujeto es un autor) y potencialmente puede pasar de aprendiz a enseñante.</p>   | <p><b>4.2.4. MFD VIRTUAL – MFDV</b></p>     |

La FDU y su relación con las tecnologías, evidencia en el discurso de los formadores, la tendencia de dos modalidades de formación docente: una, el *b-learning*, y dos, la modalidad virtual. El *b-learning* como modalidad mixta que permite el diseño de metodologías que integren tanto el trabajo virtual como el desarrollo de procesos presenciales para potenciar el desarrollo de ambientes de aprendizaje. Y, la virtualidad, como modalidad que demanda de un trabajo colaborativo y de una interacción permanente en contextos de comunidades de aprendizaje basadas en el reconocimiento y respeto del otro y en la reflexión conjunta sobre el proceso pedagógico.

**Matriz No. 257 Formación Docente y TIC.**

| ENUNCIADOR   | ENUNCIADO  |
|--|--|
| <p><b>P15: B20 AHGP Y OTROS. ESTRATEGIA DE DESARROLLO PROFESORAL DOCENTE DONDE SE APRENDE A MODERAR DESDE EL LADO Y CON APOYO DE TIC.pdf - 15:11 (3:3362-3:4603)</b></p> | <p>El trabajo “desde el lado” (en contraposición a “desde el centro” donde el docente toma el protagonismo del proceso) de los mentores del perfeccionamiento docente, así como el de los facilitadores de procesos de aprendizaje, es vital en la puesta en marcha de las aproximaciones cognitivas y sociales del aprendizaje, pues para ser coherentes con estos enfoques es necesario dar control del proceso a los aprendices, crear sobre su campo vital mediante inclusión en actividades significativas, darles la oportunidad de construir (y muchas veces reconstruir) sus conceptos a partir de la reflexión sobre objetos de estudio relevantes, favorecer la indagación, nutriendo la curiosidad y dando medios para la exploración, fomentar la escucha y el diálogo constructivo entre co-aprendices, ayudar a hallar respuestas múltiples y a valorarlas, antes que darles “la” respuesta. Estas ideas son las que llevaron a proponer MODELA, MODERación desde el LAdo, un curso en la red para formar docentes de educación superior que deben asumir funciones de facilitación en la red o en ambientes mixtos de aprendizaje, para desarrollar en ellos estas habilidades, así como para actualizarlos en el uso de TIC.</p> |
| <p><b>P 4: B26 CSSA Y OTRA. APORTES CONCEPTUALES Y PRÁCTICOS... EL USO Y APROPIACIÓN DE LAS TIC EN PUJ.pdf - 4:36 (15:1885-15:2829)</b></p>                              | <p>Desde otro enfoque, un entorno diseñado para gestionar prácticas pedagógicas alternativas convoca a apropiar tecnología, ya que reflexionar estratégicamente sobre el valor agregado que estos instrumentos de mediación ofrecen para explorar nuevos senderos de aprendizaje y desarrollar experiencias significativas trasciende la simple transcripción de una clase tradicional y asume una perspectiva procesal de la enseñanza, por encima de una perspectiva centrada en los productos, promueve espacios para fomentar nuevas relaciones y nuevos roles entre los actores educativos. Cada estrategia didáctica que diseña el maestro es una oportunidad más para la creación, para repensar los estilos cognitivos de los estudiantes, para interpelar sus conocimientos, intereses y necesidades de aprendizaje; y ello implica una concepción mucho más amplia para el manejo de los recursos y la propuesta metodológica del ambiente virtual.</p>  |
| <p><b>P 3: B25 MLSM B24 MIBR B26 CSSA Y OTRO. INCORPORACIÓN DE LAS TIC EN LOS PROCESOS EDUCATIVOS. docx - 3:31 (88:89)</b></p>   | <p>En esta lógica, la enseñanza en la Educación Superior, debe potenciar procesos de aprendizaje centrados en el estudiante, el trabajo colaborativo, sistémico, de búsqueda y descubrimiento de nuevos conocimientos superando el modelo de enseñanza que se limita a traspasar y memorizar conocimientos. Por tanto, es fundamental que el docente se cuestione acerca de la importancia de indagar sus prácticas educativas asignando sentido y significado a las tecnologías. Ejemplo de ello, son las alternativas de aprendizaje en línea (e-learning), de aprendizaje bimodal (b-learning) y de aprendizaje móvil (m-learning), entre otras, las cuales presentan la combinación de los elementos pedagógicos con los tecnológicos para un mismo propósito: lograr el aprendizaje de los estudiantes rompiendo con las barreras de tiempo y espacio.</p>  |

|   |   |
|---|---|
| <b>P22: M17 MEGR<br/>METODOLO<br/>GÍA CONSTRU<br/>CCIÓN<br/>COLABORATI<br/>VA DE<br/>HIPERTEXTOS<br/>EN<br/>EDUCACIÓN<br/>SUPERIOR.pdf -<br/>22:27 (20:1185-<br/>20:2235)</b> | De lo anterior se desprende la necesidad de trascender la formación de los docentes en TIC, más allá de la simple alfabetización informática. De allí que, metodológicamente, se trabajó en procesos de formación a través de la estrategia del Taller Investigativo que nos permitiera construir colaborativamente, en el ejercicio práctico, herramientas conceptuales y técnicas para aprehender el hipertexto y comprender sus posibilidades en la práctica educativa. Se acogió el modelo de formación de docentes en TIC del Grupo EAV que parte de dos propósitos generales: el primero, destrivializar la tecnología, rompiendo las ataduras que la ligan a las funciones estrictamente técnicas de la máquina trivial para situarlas en los aspectos de la interacción (representar, comunicar y conocer) que se dan por la mediación tecnológica y la mediación pedagógica; y el segundo, considerar los ambientes mediados tecnológicamente como ambientes que transforman y redefinen los espacios y los tiempos de quienes enseñan y quienes aprenden. |
|---|---|

Los enunciados de los formadores que se ocupan de la FDU y su relación con las tecnologías, hacen explícitas las maneras como se viene desarrollando la formación en este campo: se apuesta por una formación del docente que fortalezca su rol de facilitador, desde el lado, a fin de potenciar procesos de indagación, de construcción y reconstrucción de saberes entre los estudiantes, ello le exige al docente una lectura sobre los procesos cognitivos de construcción individual y social de saber; también se hace énfasis en la necesidad de apropiación de las tecnologías por parte de los docentes como condición que permite gestionar prácticas didácticas alternativas que superen el simple traslado de la formación presencial a la formación virtual, lo cual demanda entre otros aspectos, la resignificación de las prácticas, de los roles, y del conocimiento de los estilos cognitivos de los estudiantes. De otra parte, se señala que el trabajo colaborativo es el eje que moviliza procesos de aprendizaje en ambientes mediados, ello exige del docente dominio, conocimiento y desarrollo de procesos formativos a través de modalidades de formación que implican mediación tecnológica: *b-learning*, *e-learning*, *m-learning*, las cuales conllevan a procesos de cambio de las prácticas docentes, previo proceso de reflexión. Se manifiesta también que las estrategias de formación docente permiten o no la apropiación de las tecnologías, en particular, el taller investigativo constituye una estrategia que supera el acercamiento instrumental a las mismas, para resignificar el sentido de las tecnologías en tanto mediación pedagógica que configura ambientes de aprendizaje que transforman las categorías espacio-temporales en las cuales se inscriben las prácticas formativas.



**6.4.3.5. Unidad Hermenéutica IV FDUYTIC — Dimensión de Análisis: Reflexión.  
Categoría: Discurso**

**Matriz No.258 Intertextualidad.**

| <b>ENUNCIADOR</b>   | <b>ENUNCIADO</b>   |
|---|--|
| <b>P 3: B25 MLSM B24 MIBR B26 CSSA Y OTRO. INCORPORACIÓN TIC.docx - 3:25 (51:51)</b>                  | De acuerdo con Sangrá, (2000) se deben tener en cuenta dos tipos de consideraciones en torno a la planificación de estos ambientes: la metodológica y la organizativa. La primera para referirse a la importancia de centrar el proceso en el estudiante, bajo unos principios de flexibilidad, cooperación, personalización e interacción -basados en los modelos pedagógicos- que promuevan la autonomía y la independencia.   |
| <b>P 3: B25 MLSM B24 MIBR B26 CSSA Y OTRO. TIC EDU. docx - 3:29 (85:85)</b>                           | Este es un proceso donde no hay maestros y estudiantes, sino que ambos enseñan y aprenden al mismo tiempo en un proceso liberador y dialéctico constante, llevando a repensar la evaluación desde paradigmas cualitativos. La centralidad está en ambos y a partir de ahí, crecen en comunión mediatizados por el entorno en que están situados (Freire, 1979).  |
| <b>P 4: B26 CSSA Y OTRA. USO Y APROPIACIÓN DE LAS TIC .pdf - 4: (8:1381-9:845)</b>                    | Para referirse a las herramientas cognitivas, Martínez Lebrón (2006) cita las razones teóricas para justificar el uso de las computadoras como herramientas cognitivas mencionadas por Jonassen (2000): 1. Aprendizaje significativo. Las herramientas cognitivas promueven el aprendizaje significativo ya que los aprendices:... 2. Construcción del conocimiento... 3. Pensamiento reflexivo... 4. Interacción socio-cognitiva... 5. Andamiaje...   |
| <b>P 5: M1 HAM MATERIAL EDUCATIVO HIPERM.pdf 5:4 (2:1003-2:1735)</b>                                  | ... Esto último son las competencias que necesitamos desarrollar como integrantes de un mundo globalizado, de acuerdo a lo planteado por Tim O'Reilly, el padre de la web 2.0, y en este mismo sentido lo que también propone la nueva teoría del Conectivismo como un enfoque desde los cuales podemos comprender los nuevos entornos para el aprendizaje en la era digital que son explicados por George Siemens.  |
| <b>P15: B20 AHGP Y OTROS. DESARROLLO PROFESORAL DOCENTE CON TIC.pdf - 15:12 (3:4657-4:1253)</b>       | Dice Wenger (1998) que el aprendizaje social tiene que ver con construir o hallar sentido mediante el diálogo con otras personas, lo cual complementa el aprendizaje individual al que solemos referirnos cuando pensamos en procesos de discernir cada quien acerca de lo que se aprende. En el contexto del aprendizaje social, donde el diálogo genuino entre los participantes es la clave para construir conocimiento (Galvis y Nemirovsky, 2006; Galvis, 2008A), es crítico que quien facilite el proceso, sea profesor, moderador, tutor, lo haga desde el lado y no desde el centro.   |
| <b>P21: M17 GMAC Y MEGR FORMACIÓN DOCENTES DE EDUCACIÓN SUPERIOR TIC. pdf - 21:16 (7:1907-8:1265)</b> | El primer paso, entonces, de tipo práctico que plantea la Propuesta de Formación, es el reconocimiento de docentes y el concepto de comunidad de aprendizaje no es, ni mucho menos, nuevo, pero ha estado orientado, básicamente, a los estudiantes, no a los docentes. Este concepto es deudor del trabajo de Joyce et al (2002) Modelos de Enseñanza. Gedisa: Barcelona. Ver además referentes teóricos como: Flórez, R. (1995), Vasco, C. (2002), Joyce, B. (2002)... estudiantes como Actores, que les exige una conciencia de su rol, de su actividad y los impactos que éstos generan en el ambiente que los acoge, en este caso el ambiente virtual de aprendizaje. |

Los procesos de FDU en relación con las tecnologías, a través del discurso de los formadores hacen explícitas una diversidad de voces que fundamentan los procesos de apropiación de las tecnologías por parte de los docentes universitarios. Desde lo pedagógico se considera la necesidad de pensar en procesos formativos dialécticos y liberadores que desde el pensamiento de Freire (1997) conduzcan a asumir crítica y creativamente estas mediaciones; en sentido pedagógico también se consideran los

aportes de Vasco (2002) y de Flórez (1995); desde los desarrollos teóricos de tecnología y educación se cita a Sangrá (2000) con los aportes en materia de planificación del proceso centrado en criterios metodológicos y organizativos que potencien la autonomía del estudiante. Desde lo cognitivo se establece diálogo con Martínez Lebrón (2006) y a través de él con Jonassen (2000) para quienes los esquemas mentales del sujeto son un referente decisivo para los procesos de construcción individual de conocimiento. Se acude a los aportes del Conectivismo de Siemens (2007) como un enfoque que permite reconocer el potencial de las conexiones que ofrece la red como soporte del desarrollo de los procesos de aprendizaje. De igual manera, se toma como fundamento el aprendizaje social de Wenger (2001), por cuanto enfatiza en el valor de la interacción como eje de construcción social de conocimiento. De igual manera, se trae el concepto de comunidad de aprendizaje de Joyce (2002) como un referente desde el cual se hace posible pensar en procesos de formación docente a través de los cuales se asuman como actores responsables de su propia formación. Los desarrollos en materia de Web 2.0 y las competencias que ello demanda a través de planteamientos de Tim O'Reilly (2002).