

## ANEXO 6.

Tabla 6. Análisis cualitativo sobre Pensamiento Crítico.

		S1	Análisis
Habilidad PC	Rz:D educ tivo Práct ico Indu ctivo Tom a de decis ione s Solu ción de Probl emas	<p>1. Si fueras tu el profesor ¿Cómo harías la clase? "He no hablaría mucho, pero tampoco haría mucha teoría, osea de eso sería necesario y del resto solo practica, que es lo que a muchos le llaman la atención"</p> <p>2. ¿Qué sienten qué les aportó el énfasis en grado 10? "Pues la verdad nada, por mi parte no sé mucho de este énfasis, porque solo es teoría, y de eso se poco."</p> <p>3. ¿Qué impacto ha tenido el énfasis en sus desarrollo personal? (Teniendo en cuenta que siempre todo deja un aprendizaje). "Pues la verdad nada, ya que el año pasado solo vimos localidades y calles y carreras, y así pero todo fué teoría, así que pues de eso queda muy poco y para mi en lo personal nada."</p> <p>4. ¿Cuál sería tu invitación para q las personas participen activamente en los humedales? "Mi invitación seria como demostrarle que eso es vida y que como ellos quieren que se les respeten la de ellos, que aprendan a respetar esto y pues mostrarles como era antes, a mí me llegaron a contar cómo era realmente, no se parece en nada y pues no sé, cómo mostrarle lo que pasa y ellos no ven."</p>	<p>El S1 en la primera respuesta deduce que haría muchas actividades prácticas ya que a muchos prefieren esto pero no tiene en cuenta otros factores que podrían influenciar en su respuesta. La decisión que toma de dar este tipo de clase es superficial y su razonamiento práctico no evidencia una comprensión del problema por lo que, lo que parece una acción apropiada a un problema, en realidad le falta mayor análisis y comprensión de la situación.</p> <p>En la segunda y tercera pregunta manifiesta que el caracter teórico de su énfasis no le gusta. En la pregunta 2 deduce que al sentir poca conexión con la teoría y al énfasis contener mucha teoriano, ella no sabe nada. en la respuesta 3 deduce que como el énfasis solo le enseñó calles, localidades y carreras a ella no le llega esa información por que no le gusta la teoría, aquí no se preocupa por pensar si el origen de su poco aprendizaje se debe otros factores o problemáticas, no considera esto como un problema y por lo tanto no se preocupa en resolverlo.</p> <p>En la cuarta respuesta el razonamiento que usa es la deducción donde justifica que enseñaría que el humedal tiene vida a partir de la premisa de que las personas como quieren que se les respete la suya por lo tanto deben respetar el humedal. Es una justificación social donde no explica de dónde saca esa premisa, en la segunda parte también deduce que como a ella le enseñaron como era antes el humedal, lo mejor sería enseñarle lo mismo a la gente, evidencia un razonamiento práctico mediático así como una toma de decisiones mediatica, donde no cuestiona el tipo de información, la calidad y el contexto en el que ella estuvo y que posee. Con estos razonamientos, a partir de premisas no analizadas, al final soluciona el problema, de que la gente no ve lo que pasa en el ecosistema, simplemente diciendole lo que pasa en el ecosistema.</p>

<p>Habilidad PC</p>	<p>Rz:D educativo Práctico Inductivo</p> <p>1. E: (...) si tu fueras profesor qué harías para ya sea cambiar lo que no te parece tan bueno o para fortalecer lo que ves que está bien?</p> <p>"Pues no sé, es que es como complicado, satisfacer a las personas, por que por lo menos yo creo que a ustedes les pasó, ustedes nos preguntaron y cuando lo intentaron como que nosotros, no, no queríamos eso, entonces es complicado y más cuando son 30- 40 estudiantes, entonces es como no sé, yo lo llevaría más como a la práctica, si me hago entender? Osea dar lo importante por decirlo de lectura y eso, lo importante, y llévalo más a la práctica o algo así."</p> <p>2. E: Cómo te parece lo que nosotros hicimos en el énfasis respecto a como venían trabajando?</p> <p>"pues bien, por que osea fue una forma como de arreglar un problema, no se arregló bien pero arreglarlo, buscarle una solución y de una forma consciente, osea no ahí a la ligera, por decirlo así."</p> <p>3. (...) si tu fueras una autoridad ambiental si? Si tu mandarás en la vaca en el humedal de la vaca, tú qué medidas utilizarías?</p> <p>"(...) pues primero, haría como un seguimiento de quienes son, osea de qué clase de personas son las que mas contaminan, luego de eso, osea como que buscaría hablar con ellas y mirar por que lo hacen osea si es inconsciente o por que no sé, y ya luego, como que las trataría de cambiarles el pensamiento, y que ellos, ellos porque ellos son los que lo dañan, me ayudaran a reconstruir el humedal o algo así."</p> <p>4. Justificación de la investigación</p> <p>"Como función principal de nuestro proyecto de investigación es darle a conocer a las personas de como nos vemos afectados y favorecidos con las plantas acuaticas del humedal para llenarlos de conocimiento para que el aire que tenemos en el futuro" por esto plantean la pregunta problema: "qué plantas acuaticas se encuentran asociadas al cuerpo de agua? sucia y a la parte limpia" acorde a lo anterior proponen el objetivo general " Identificar las plantas acuaticas que hay en la zona limpia y sucia del agua mediante un herbario para conocer su funcion ecosistémica" y plantean los objetivos específicos "-construir un herbario de plantas acuaticas del humedal. -Caracterizar cada planta"</p>	<p>-En su respuesta 1 el estudiante deduce que, a apartir de la vivencia de los docentes y de ella misma en el proceso, tomar esta decisión es complejo y más teniendo en cuenta la cantidad de estudiantes y la actitud de sus compañeros, toma la decisión, contemplando los anteriores factores, de hacer más práctica en las clases y reducir lo teórico a lo necesario. Parte de esta solución al problema radica en su experiencia, y sopesa el contexto en el que se encuentra, por lo tanto la decisión que toma es consciente de algunas dificultades que puede presentar. Observamos que hubiese podido tener en cuenta más factores para deducir o inducir conclusiones justificadas que fortalezcan su desición.</p> <p>-En la respuesta 2 el S1, parte de la premisa de que al solucionar problemas de manera conciente están bien, así no se cumplan con los objetivos (como ella lo menciona), por lo que da el juicio (mediante deducción) de que estuvo bien.</p> <p>-Para solucionar este problema (3), el estudiante decide tener en cuenta las características del grupo al que se va a intervenir por lo que decide hablar con las personas para terminar de comprender el por qué de las acciones, luego de esto induce que cambiar el pensamiento (parte de la solución del problema) llevará a que las personas le ayuden a reconstruir el humedal, pues son la causa del problema. Al parecer en este razonamiento, el estudiante toma una ruta compleja, justificada y enriquecida en argumentos para solucionar el problema, da a entender que la solución que le da al problema tendrá relación con lo que sabe de las personas, su razonamiento práctico no es superficial está complejizado y en contexto.</p> <p>- Aquí (pregunta 4) los Sujetos 1 y 4 (trabajaron en grupo) inducen que si les enseñan a las personas sobre las plantas acuaticas, ellas van a adquirir conocimiento y por lo tanto esto va a ayudar a que el aire del futuro esté en buen estado; esto lo hacen a partir de la deducción de que el aire es importante para los seres humanos pero no necesariamente de forma positiva sino también negativa.</p> <p>Plantean una pregunta problema que da a entender que comprenden que primero necesitan aprender sobre las plantas para producir un conocimiento que luego se va a compartir siguiendo la lógica de su primer enunciado. El razonamiento práctico que manejan aquí es eficiente y acorde a sus intereses a largo plazo. Para producir conocimiento y que este conocimiento sirva de suministro en la consentización de las personas, en su investigación solucionan esta situación (al parecer teniendo en cuenta su contexto: tiempo, escolaridad, recursos, función del biofiltro, relaciones bióticas asociadas al agua) buscando diferencias entre el tipo de plantas que hay en la parte "sucia" del humedal (antes del biofiltro) con el de la parte más "limpia" (luego del biofiltro) mediante una serie de estrategias coherentes: realización de un herbario e identificación de las funciones ecosistemicas de las plantas que encuentran.</p>
---------------------	---	--

			S2	Análisis
Momento 1	Habilidad PC	Rz:Deductivo Práctico Inductivo  Toma de decisiones  Solución de Problemas	<p>1. Si fueras tu el profesor ¿Cómo harías la clase? "Si yo fuera el profesor yo haría teoría pero a la vez lúdica, para que la clase no sea tana aburrida"</p> <p>2. ¿Qué sienten qué les aportó el énfasis en grado 10? "Me ayudó a conocer las calles y direcciones de Bogotá y sus lugares típicos y más bonitos que tenemos."</p> <p>3. ¿Qué impacto ha tenido el énfasis en sus desarrollo personal? (Teniendo en cuenta que siempre todo deja un aprendizaje). "A crear consciencia de nuestros actos, que si seguimos contaminando nuestras ciudades, barrios, localidades, etc. Le estamos haciendo un problema grave a nuestro planeta, y a tener más ubicación espacial"</p> <p>4. ¿Cuál sería tu invitación para q las personas participen activamente en los humedales?  "(...) yo invitaría a las personas a que visitaran más frecuentemente a los humedales por la tranquilidad que hay y el aire tan fresco que se respira".</p>	<p>En la respuesta 1 el estudiante soluciona el problema a partir de una impresion personal de que la clase cuando tiene lúdica no es tan aburrida, pero da a entender que las clases son aburridas a pesar de que se use la lúdica. Evidencia un Razonamiento Práctico poco justificado y carente de argumentos para tomar esa decisión.</p> <p>En la respuesta 2 no ofrece información suficiente para saber qué habilidad está utilizando, mientras que la respuesta 3 utiliza el Rz inductivo y plantea que si no se cuida lo local, el planeta entero se verá afectado.</p> <p>Al problema de la pregunta 4 el estudiante soluciona la situación a partir de sólamente una deducción (como es agradable respirar en el humedal le enseñaría eso a la gente) que sin justificación alguna da a entender de que sería la mejor decisión.</p>

Momento 2	Habilidad PC	<p>Rz:Deductivo Práctico Inductivo</p> <p>Toma de decisiones</p> <p>Solución de Problemas</p>	<p>1. E: (...) si tu fueras profesor qué harías para ya sea cambiar lo que no te parece tan bueno o para fortalecer lo que ves que está bien? "Más lúdicas y pensar más como la forma del estudiante, y pensar más como la forma del estudiante ya no pensar tanto como en nosotros como persona mía sino enfocarme más como en lo que piensan los estudiantes con más lúdicas, videos, salidas, entre otras cosas."</p> <p>2. E: Cómo te parece lo que nosotros hicimos en el énfasis respecto a como venían trabajando? "Pues fue mucho mejor que el de la profesora con el que veníamos trabajando ya que ellos lo hicieron más lúdica, y la profesora que solo era escrito y nos cambiaron mucho la forma de pensar."</p> <p>3. (...) si tu fueras una autoridad ambiental si? Si tu mandarás en la vaca en el humedal de la vaca, tú qué medidas utilizarías? "qué medidas? Informales a los estudiantes a las personas que vayan que porque es tan importante cuidar nuestros ecosistemas nuestro medio ambiente y tratar de crear conciencia en ellos."</p> <p>4. Se le pide a los estudiantes (2 y 7) Objetivo general y específicos, Metodología y Justificación de su investigación. "O. Geral: Analizar las propiedades físico químicas del agua antes del biofiltro y después de este en el humedal la chucua de la vaca mediante el uso del aquamerk. Ob. Específico: 1. Comparar las muestras obtenidas en el agua del humedal y analizar los componentes allí encontrados. 2. Concretar los diferentes componentes que hay en cada parte del agua (sur y norte). Metodología: Tomaremos una muestra de agua de cada parte del agua y la pondremos en un recipiente luego, con ayuda del aquamerk iniciaremos el proceso para analizar cada muestra y buscar sus componentes. Justificación: Averiguar qué componentes hay en el agua más contaminada, cuáles se dispersan o se disminuyen al pasar por el biofiltro y cuáles llegan finalmente a la parte más limpia del agua, para encontrar las diferencias y cantidad de contaminantes que hay en cada parte. Con esto al buscar los contaminantes queremos proponer una solución que ayude a limpiar o por lo menos disminuir la cantidad de contaminantes que se encuentran en el agua del humedal y que se convierta en un lugar mucho mejor."</p>	<p>1 La solución del estudiante es que sea mediante lúdicas, y plantea una estrategia (toma de decisiones y rz práctico), que consiste en que el profesor trascienda de su identidad como profesor, quizá de su jerarquía y se ponga al nivel de los estudiantes para comprender sus necesidades y por lo tanto (deducción) hacer actividades acordes a esto.</p> <p>2 El estudiante menciona que fue mucho mejor realizando una inducción en la que tiene las premisas de que las clases fueron más lúdicas y porque según S2 se cambió la forma de pensar también realiza una comparación para darle fuerza a su argumento.</p> <p>3 La solución que plantea S2 a partir de la deducción de que como el ecosistema es importante (temas aprendidos en clase) hay que enseñarle a la gente para que lo cuiden además tiene claro de que con informar no es suficiente sino que debe haber una transformación de la conciencia (toma de decisiones). Su Rz práctico está basado en seguir algún proceso educativo para lograr su objetivo. La solución no es mediática, la estructura en un proceso y tiene en cuenta lo aprendido en clase tanto de la parte pedagógica como la parte.</p> <p>4 El problema central que se deja ver en su respuesta (los estudiantes 2 y 7) es que quieren ver al humedal con el agua más limpia. Para esto (solución de problemas) plantean una ruta metodológica (rz práctico) que consiste en: Tomar muestras, analizar componentes químicos (mediante una herramienta), comparar la diferencia en un antes y después del agua, (toma de decisiones), por que comprenden que el biofiltro cumple una función ecosistémica y por lo tanto deducen que tiene consecuencias en la calidad del agua. Estos hallazgos les permiten a los participantes tener unos datos, con los que inducen que en un futuro podrán realizar otra estrategia para aportarle al humedal. Observamos que es una estrategia compleja, justificada, investigativa, y transversal entre lo social y lo científico.</p>
-----------	--------------	---	---	---

			S3	Análisis
Momento 1	Habilidad PC	Rz: Deductivo o Práctico o Inductivo Toma de decisiones Solución de Problemas	<p>1. Si fueras tu el profesor ¿Cómo harías la clase? "yo haria la clase mas didactica, más participativa y proactiva , nada de trabajos largos sino que se pueden recoger sus conocimientos en la misma clase"</p> <p>2. ¿ Qué sienten qué les aportó el énfasis en grado 10? "Actitud y conocer un poco sobre Kennedy."</p> <p>3. ¿Qué impacto ha tenido el énfasis en sus desarrollo personal? (Teniendo en cuenta que siempre todo deja un aprendizaje). "Localidades y poder aportar ese conocimiento a los demás, y me funciona bastante el énfasis"</p> <p>4. ¿Cuál sería tu invitación para que las personas participen activamente en los humedales? ...cuando puedo estar, me siento agradable a pesar de todo animal que no sea de mi agrado, es buen ambiente y mi invitación sería para la gente que pasa o viva por ahí, se tome un minuto para poder escuchar y apreciar el ambiente.</p>	<p>La solución que el estudiante 3 le da a la pregunta da a entender que apartir de su experiencia, las clases "malas" son las que están llenas de teoría (en términos del participante son "trabajos largos") y deduce que una solución a este problema es hacer una clase que sea "participativa y proactiva", no plantea una ruta de trabajo clara, pero decide que un método de evaluación y ejecución de la clase, es que el profesor "pueda recoger los conocimientos" en el momento. El sujeto toma una decisión que es coherente con el problema que quiere solucionar, sin embargo al argumento le falta solidez.</p> <p>Las preguntas 2 y 3 tienen juicios propositivos, pero él estudiante no hace explícito información que complejizen las premisas propuestas.</p> <p>El estudiante en la pregunta 4 induce que cuando él está en el ecosistema se "siente agradable, escuchando y apreciando el ambiente", por eso hay que invitar a la gente para que perciba estas sensaciones, y dar respuesta a la falta de participación que tiene la gente con el humedal. En cuanto al razonamiento práctico, se plantea una solución, pero no se evidencia una ruta a seguir para alcanzarla. Y pasa de decir que invitaría a la gente a ver y a sentirse agradable en un ecosistema (función utilitaria), a hacer una campaña de siembra de árboles, retribuyendo algo a ese lugar, y reconociendo a el humedal como un espacio que está más allá de la recreación.</p>

Momento 2	Habilidad PC	<p>Rz: Deductivo o Práctico o Inductivo</p> <p>Toma de decisiones</p> <p>Solución de Problemas</p> <p>1. E: (...) si sumercé fuera profesor, utd que haría para cambiar, o fortalecer esas dinámicas que se dan en el entorno escolar?</p> <p>Sm: pues, yo lo que haría es mas que todo escuchar a los estudiantes, como si yo fuera profesor sería una persona preparada, (...)qué le gustara enseñar, o tal vez centrarme, como yo fui profesor y tuve que experimentar cosas en la universidad y cosas así, entonces enseñarles en parte de mi vida y en parte de temas de colegio.</p> <p>2. E: Cómo te parece lo que nosotros hicimos en el énfasis respecto a como venían trabajando?(...)</p> <p>"sí, la verdad es que si vi como un cambio, pues en el énfais uno siempre nos sentamos a la rutina y no teníamos la oportunidad de todo lo que hacíamos y experimentábamos afuera, pero utds llegaron y como que se abrieron la spuertas vimos algo diferente y renovamos conocimientos...pues diferencias sí hay, y mucha, digamos os otros profesores, son de sentarse esperar a ver que nosotros digamos o hagamos y listo, más con ustedes ha sido lo contrario pues utds, y en vez de nosotros de, en vez de utds decirnos las cosas nosotros somos los que proponemos y utds son los que nos ayudan a nosotros a hacer las cosas, eso es importante".</p> <p>3.¿ Si utd fuera una autoridad ambiental, en el humedal de la vaca sumercé qué haría?</p> <p>"pues, dependiendo en el humedal que esté, me comunicaría como en el sector y haría como una jornada de planta de árboles o de, o una jornada de riego para los árboles, para que entre todos sepamos qué es estar en un humedal, y el cuidado que verdaderamente es".4.Ejercicio de Proyecto de Investigacion escolar:</p> <p>Tema: "Vertimiento de fertilizantes para el crecimiento de las plantas"Problema: " Crecimiento lento de las plantas; vertimiento y degradación de residuos; falta de especies a causa de recursos."Pregunta:¿Cómo hacer el fertilizante?</p> <p>¿Qué hace que las plantas no crezcan?</p> <p>¿Cómo se concientizaría a la gente de este proyecto?Objetivos:Deseamos un mejor ambiente, no solo para el humedal sino para sus alrededores.</p>	<p>E3:</p> <p>Solución al problema: " escuchando a los estudiantes", la ruta sobre como llegaría a dicha solución la plantea cuando dice ".. tuve que experimentar cosas en la universidad... enseñarles en parte de mi vida y en parte de temas de colegio..." (Razonamiento Práctico). Razonamiento deductivo: "Los profesores son muy preparados", por ende, da a entender que si él fuera profesor debería ser excelente, y a partir de la experiencia vivida con nosotros induce que a los profesores les gusta enseñar, y si el fuera profesor debería tener esta disposición (Razonamiento Inductivo) (esto se puede soportar cuando el estudiante manifiesta sus felicidades y gusto por las clases, por ejemplo en el diario de investigación manifiesta " Una excelente clase, muy divertidad, como todas entretenidas, nos enseñaron como formulay y hallar solucion a auna problemática... o " Me gusto la clase, como siempre llegan con algo nuevo, hoy fue sobre sabernos ubicar y poder indentificar problemáticas a nuestro alrededor, cosas que no nos gustan...").</p> <p>2. Para la respuesta 2 el sujeto hace la comparacion de su vivencia en el énfasis antes y después de la intervencion, se evidencia que esta le impacto, cuando dice " ... sí, la verdad es que si vi como un cambio, pues en el énfasis uno, siempre nos sentiamos en la rutina y no teníamos la oportunidad de todo lo que hacíamos y experimentábamos afuera, pero utds llegaron y como que se abrieron las puertas vimos algo diferente y renovamos conocimientos", es importante señalar que toma consciencia de que esta en el énfasis, y que se dio cuenta de que hacian muchas cosas, en relacion a esto último se señala en el diario del maestro en las primeras sesiones " ... observaba como entregaban los trabajos, pero no iban más allá, todo consistian en una rutina, en donde hacer un rompecabezas se convertia el fin, pero no el por qué hacer ". Es una mirada de que si pueden y son diferentes, en el énfasis.</p> <p>3. Para la pregunta 3, el estudiante soluciona el problema del ecosistema, con una siembra de arboles en la comunidad, aunque no es muy especifico en la ruta a seguir para la siembra, esboza que dependiendo del humedal se comunicaría con la gente, siendo la comunicacion la estrategia de su razonamiento practico. Este estudiante vive cerca al humedal (ver caracterización socio-económica, diario de clase, ideas previas, lo manifesto), a partir de su experiencia con un lugar que presenta árboles, induce que para que la gente sepa del humedal debe estar en medio de estos árboles, y deduzca que un ecosistema en buen estado debe tener plantas, por ello si hay plantas en un lugar, los lugares que se quieran recuperar deben tener siembras de plantas, Es interesante, observe la importancia que el sujeto le da al trabajo con la comunidad, permite concluir que sino se trabaja con ellos no se evidenciará el cambio. Esto último, esta muy relacionado con la experiencia que vivimos, donde les exponiamos lo importante que era</p>
-----------	--------------	--	--

		<p>Reconocer e identificar la importancia del humedal y el pensamiento emprendedor de quienes intentan ayudar.</p> <p>Conocer cómo se emplea y las consecuencias que deja para poder implementarlas en un futuro. Metodología propuesta: En su diario de campo anotan: "-Verificar el funcionamiento de cada fertilizante cotidiano -Mirar que fertilizantes se traen al ecosistema y si se puede usar en el humedal -Verificar que actividad negativa traen esos árboles en la tierra y ya que es nuestra si capaz de dar vida a una planta" y se preguntan: "¿Qué tipos de sustancias tienen esos fertilizantes?" Resultados esperados: Poder generar consciencia en nosotros mismos.</p> <p>Pensar que el futuro si se puede cambiar y esta en nuestras manos.</p> <p>Tener un espacio viable para vivir de manera libre.</p> <p>(El ejercicio aplica para los estudiantes 3,5 y 6) Justificación personal "Porque se que puedo hacer algo por las plantas y mirar, si verdaderamente los sustratos de los que habla la gente verdaderamente funciona"</p>	<p>tener en cuenta a la gente, para hacer las transformaciones, quizás esto le haya permitido inducir una solución como la propuesta. También, se puede decir que la solución planteada se relaciona con su interés en el ejercicio del proyecto de investigación (pregunta 4).</p> <p>El ejercicio 4 es muy interesante, puesto que los estudiantes 3 y 6, viven en los alrededores del humedal, y se interesan en que se debe generar una preocupación o un interés en la comunidad por este lugar, y más adelante en los resultados esperados, manifiestan que desean generar consciencia en si mismos, además, mencionan la transformación del futuro, en pro de una mejor calidad de vida (... "espacio viable para vivir de manera libre"). De esto se puede decir que los estudiantes toman consciencia de lo que sus acciones pueden generar en ese lugar.</p> <p>Se destaca la forma procesual en que organizan las ideas de su problemática, reconocen que hay un agente externo de vertimiento y degradación de los residuos, en el dibujo de la red ecosistémica (ver anexo), ponen de evidente a los habitantes del barrio y a las empresas como Coorabastos.</p> <p>El estudiante 3 en el instrumento de su comprensión sobre el ecosistema, realiza una integración de la civilización humana, y su impacto con el sistema natural, esta relación y las ya descritas, permite ver que complejo su pensamiento. Pasa de ver el sistema natural como un recurso para el hombre (ver caracterización ideas previas), a discurso del cuidado del ambiente, ejemplo de esto es el siguiente fragmento " La función del hombre principalmente debería ser cuidar el ecosistema, ayudar en que disminuya la contaminación y hasta en jornadas de limpieza pudiera colaborar".</p> <p>Finalmente, este estudiante se hace su propio autojuicio, y en su reflexión del porque no culminaron su investigación, dice " No logramos el objetivo de nuestro proyecto por falta de saber aprovechar el tiempo, porque de una manera a otra lo que teníamos pensado iba cambiando, y finalmente por confiarnos tanto", aquí el participante da muestra de justicia con su propia práctica, es claro, no juzga a externos, sino que asume su falta de organización del tiempo para lograr un trabajo, y más adelante, aclara "se plantearon muchas cosas de las cuales, muy pocas se lograrón... ", vuelve y reorganiza su pensamiento, argumentando así la consecuencia de las decisiones que tomaron para su trabajo, permite inferir que quizás si hubiesen sido más concretos, de pronto tendría un proyecto más tangible.</p>

			S4	Análisis
Momento 1	Habilidad PC	Rz:Deductivo Práctico Inductivo	<p>1. Si fueras tú el profesor ¿Cómo harías la clase? “Más recreativas”</p> <p>2. ¿Qué sienten qué les aportó el énfasis en grado 10? “Casi nada, no tengo conocimiento de algo que tenga que ver con pedagogía porque las clases no nos hacen dar ganas de querer tener esa clase”.</p> <p>3. ¿Qué impacto ha tenido el énfasis en sus desarrollo personal? (Teniendo en cuenta que siempre todo deja un aprendizaje). “La verdad el único aprendizaje que tuve en el énfasis es como llevar a mi sobrina y cuidados de ella en el exterior, y en sí sobre el énfasis nada de aprendizaje”</p>	<p>1 Análisis: Con esta forma de solucionar los problemas el estudiante no se está tomando el tiempo para justificar su respuesta, ni tampoco para enriquecerla con información, de tal forma que le permita tomar una ruta para solucionar el problema de forma efectiva. Su razonamiento práctico al parecer está basado a experiencias personales justificadas en las emociones que no discute o relaciona por lo que las decisiones que toma de igual forma son mediáticas.</p> <p>2 Análisis: A parte de manifestar que el énfasis no le gusta, deduce que todo lo que tenga que ver con pedagogía no le genera un conocimiento por que le faltan ganas. Quizá esto se deba nuevamente a experiencias que ha tenido que le han generado un desagrado, S4 deduce que no tiene conocimiento sobre el énfasis pero no analiza otras posibles causas de esto, así como tampoco tiene en cuenta que pueden haber una relación positiva con la pedagogía desde otros lugares que no sea su énfasis. También induce que como a ella no le gusta el énfasis, y como el énfasis tiene que ver con la pedagogía por lo tanto no le gusta nada de lo que tenga que ver con pedagogía.</p> <p>4 Análisis: Ella deduce que el humedal es importante porque genera aire, por ser un área que permite la supervivencia de algunos animales que define como “importantes” y por tener agua en su interior sin tener en cuenta por ejemplo la calidad del agua que puede tener el humedal o las relaciones ecosistémicas que puede haber allí. Con base a esta lógica ella decide que la solución es concientizar a la comunidad aunque no exponga de qué forma lo haría (Rz práctico).+</p>
		Toma de decisiones Solución de Problemas	<p>4. ¿Cuál sería tu invitación para que las personas participen activamente en los humedales? “No tengo contacto con este, solo lo observo y lo admiro, pero que tenga contacto No. La invitación es para que las personas se concienticen sobre la importancia de este lugar, ya que nos da un aire más limpio y conserva animales únicos y además importantes. Además tienen cantidades de agua que es de igual importancia”.</p>	



Momento 2	Habilidad PC	<p>Rz:Deductivo Práctico Inductivo</p> <p>Toma de decisiones</p> <p>Solución de Problemas</p>	<p>1. E: (...) si tu fueras profesor, teniendo en cuenta estas dinámicas, teniendo en cuenta cómo es el grupo tú qué harías para ya sea fortalecer lo que ya está bien o para corregir o mejorar lo que si definitivamente está mal?</p> <p>“Pues no sé, yo buscaría, no se otra temática, algo más didáctico que uno ve que es como que la mayoría de la gente se interesa más y pues también creo que es muy fundamental que los profesores tengan mucha disciplina, osea que ellos tengan la autoridad suficiente, para que los estudiantes le muestren respeto a los profesores, que es lo que yo veo que hacen algunos y uno le tiene respeto, digamos hay unos que no se hacen respetar y por eso es que la clase les vale nada.”</p> <p>2. E: (...) ¿cómo sientes que fue el trabajo de Andrés y Alejandra respecto a lo que se venía trabajando en el énfasis?</p> <p>“Pues, es que habían partes chéveres que osea, que digamos todos los compañeros le ponían las ganas pero, habían como otras que no nos gustaban que eran por ejemplo los talleres que eran de escribir más que todo y pues eso era lo que nos aburría y no nos gustaba”</p> <p>E: y tu cómo te sentiste en eso?</p> <p>“Pues a mí sí me gustó, pues hubieron unas partes que no, como unas clases que no, que ustedes llegaron y hablaron mucho osea como en toda la clase y entonces uno se aburría en eso, pero ya lo de escribir y eso osea es aburrido, pero uno aprende y las didácticas pues también son chéveres”.</p> <p>3. E: bueno si tu (...) fueras una autoridad ambiental en el humedal de la vaca, ¿tú qué medidas utilizarías ahí?</p> <p>“De pronto no sé, campañas, más seguridad, más vigilancia y no se más”.</p> <p>4. Justificación de la investigación</p> <p>"Como función principal de nuestro proyecto de investigación es darle a conocer a las personas de como nos vemos afectados y favorecidos con las plantas acuaticas del humedal para llenarlos de conocimiento para que el aire que tenemos en el futuro" por esto plantean la pregunta problema: "qué plantas acuaticas se encuentran asociadas al cuerpo de agua? sucia y a la parte limpia" acorde a lo anterior proponen el objetivo general " Identificar las plantas acuaticas que hay en la zona limpia y sucia del agua mediante un herbario para conocer su funcion ecosistémica" y plantean los</p>	<p>1 S4 induce, a partir de la observación en clase, que si realiza actividades divertidas la gente se interesará más, pero tiene en cuenta que una clase con gente más interesada no solo se logra a partir de clases divertidas sino que es necesario que el docente sea estricto y tenga autoridad. Finalmente deduce (a partir de la observación) que si el profesor no se hace respetar los estudiantes no responderán como se quiere en la clase. Como vemos la solución que da es basada a partir de información obtenida mediante la observación y justificada con ejemplos, que le permiten tomar decisiones acerca de qué hacer y cómo hacerlo de manera coherente con la lógica de sus argumentos (Rz práctico).</p> <p>2 Análisis: La estudiante manifiesta que las clases teóricas le parecen aburridas y aunque hubo clases de este tipo con los profesores también reconoce que las actividades que se realizaban le gradaban. En estas respuestas no justifica sus pensamientos por lo que no hay suficiente información para analizar acerca de las habilidades de PC.</p> <p>3 Análisis: Para este problema, la solución del estudiante tiene en cuenta el contexto del humedal y aunque no justifica, decide que es brindando seguridad y campañas (al parecer educativas), esta respuesta no deja ver de forma muy claro cómo es su Rz práctico, pero sí se intuye una deducción a partir de un conocimiento del contexto del humedal (quizá a partir de la salida de campo o de la información que recolectó para su información).</p> <p>4 Los Sujetos 1 y 4 (trabajaron en grupo) inducen que si les enseñan a las personas sobre las plantas acuaticas, ellas van a adquirir conocimiento y por lo tanto esto va a ayudar a que el aire del futuro esté en buen estado; esto lo hacen a partir de la deducción de que el aire es importante para los seres humanos pero no necesariamente de forma positiva sino también negativa.</p> <p>Plantean una pregunta problema que da a entender que comprenden que primero necesitan aprender sobre las plantas para producir un conocimiento que luego se va a compartir siguiendo la lógica de su primer enunciado. El razonamiento práctico que manejan aquí es eficiente y acorde a sus intereses a largo plazo. Para producir conocimiento y que este conocimiento sirva de suministro en la consientización de las personas, en su investigación solucionan esta situación (al parecer teniendo en cuenta su</p>
-----------	--------------	---	---	---

		objetivos específicos "-construir un herbario de plantas acuáticas del humedal. -Caracterizar cada planta"	contexto: tiempo, escolaridad, recursos, función del biofiltro, relaciones bióticas asociadas al agua) buscando diferencias entre el tipo de plantas que hay en la parte "sucia" del humedal (antes del biofiltro) con el de la parte más "limpia" (luego del biofiltro) mediante una serie de estrategias coherentes: realización de un herbario e identificación de las funciones ecosistémicas de las plantas que encuentran.

Momento 1	Habilidad PC	Rz:Deductiv o Práctico Inductivo  Toma de decisiones  Solución de Problemas	<p>1. Si fueras tú el profesor ¿Cómo harías la clase? “De una manera creativa o una manera histórica, enfocándome en investigación autónoma.”</p> <p>2. ¿Qué sienten que les aportó el énfasis en grado 10? “Un mejor pensamiento o conocimiento a nivel geográfico”</p> <p>3. ¿Qué impacto ha tenido el énfasis en sus desarrollo personal? (Teniendo en cuenta que siempre todo deja un aprendizaje).</p> <p>“Experiencias, conocimientos y ayudas para salir adelante a nivel geográfico y a nivel de guía”</p> <p>4. ¿Cuál sería tu invitación para q las personas participen activamente en los humedales? “Pues invitaría a la gente a que tomara consciencia y pues ayuden al medio ambiente, como en distintas campañas para descontaminar la ciudad.”</p>	<p>La solución al problema que el estudiante da corresponde a dar la clase de una manera más creativa o histórica, la ruta que plantea para esto es un enfoque investigativo (no precisa cuál), pero si hace evidente que debe ser autónomo, estableciendo una relación lógico-causal, permitiendo inferir que si es autónomo, será más dinámica la situación (Razonamiento práctico), y generará un gusto por la clase</p> <p>De las premisas 2 y 3 no se puede decir mucho, puesto que no hay profundidad en el argumento.</p> <p>Para el ítem 4, el estudiante deduce que una campaña de descontaminación a la ciudad, puede generar consciencia ambiental, y por ende esto ayudaría al medio ambiente, es muy práctico, lógico y causal en este fragmento; sin embargo; no es muy demostrativo en su reflexión. Relacionándose bastante con la pregunta 3 del momento 2, hace una deducción con características similares pero, para el momento 2 involucra un proceso (estrategia de razonamiento) de reflexión en las personas sobre sus acciones en el ambiente, y además que tomen consciencia y poder sobre lo que pueden hacer, así como él lo ha hecho desde su experiencia en el énfasis, se puede corroborar cuando dice en su diario “... nos damos cuenta de lo que somos capaces de hacer y que los problemas son más fáciles de lo que parecen en muchos casos y que muchas de estas problemáticas son causa de nosotros o tenemos que resolverlas nosotros” (este análisis se da en el ejercicio de encontrar la problemática compartida en el énfasis).</p>

Momento 2	Habilidad PC	<p>Rz:Deductiv o Práctico Inductivo</p> <p>Toma de decisiones</p> <p>Solución de Problemas</p>	<p>1. Si utd fuera docente, ¿utd qué haría para cambiar lo malo o para fortalecer lo bueno que tiene su grupo? E: “pues para fortalecer yo creo que seguiría con las mismas actividades o intentaría desarrollarlas más a cierto punto, y pues por lo malo, intentaría cambiar las cosas o intentaría hablar con esa misma gente para dar su punto de opinión o lo que esperan del proceso”.</p> <p>2. ¿Cómo siente que fue el trabajo que hicimos Alejandra y yo en estos meses respecto a cómo se venía trabajando el énfasis? E: pues, creo que fue un trabajo muy bueno, ya que motivaron, incentivaron el conocimiento de nosotros, se interesaban por nosotros e intentaron siempre mejorar las cosas que ya llevábamos</p> <p>3. ¿Cómo sería si usted fuera una autoridad ambiental en el humedal de “la vaca”, usted qué haría como autoridad ambiental? E: “incentivar o armar grupos de apoyo y pues crear actividades que sean capaces de hacerle conocer a la gente lo que ha hecho y de lo que se es capaz de mejorar.”</p> <p>4. Ejercicio Ante-proyecto de investigación</p> <p>Tema: Vertimiento de Fertilizantes para el crecimiento de plantas</p> <p>Problema: Crecimiento lento de plantas. Vertimiento y degradación de residuos. Falta de especies a causa de recursos.</p> <p>Pregunta: “¿Cómo hacer el fertilizante? ¿Qué hacen que las plantas no crezcan?; ¿Daría resultado? ¿Cómo se concientizaría la gente de este proyecto?”</p> <p>Justificación General “Deseamos mirar aquellas pequeñas reacciones que provocan los diferentes sustratos en las plantas y observar si en algún instante habría posibilidad de poderlos usar en el humedal como beneficio. Al igual quisiéramos comprobar si la tierra muerta o degradada de debajo de los pinos y eucaliptos puede cobrar vida o utilizarse para conseguir beneficio.”</p> <p>Justificación personal “Principalmente para reconocer y comprender el medio ambiente y aumentar mis conocimiento, para tomar un pensamiento emprendedor que sea capaz de ayudar al mundo y dar las bases para aumentar la consciencia de la gente”.</p>	<p>Para el momento 2, el estudiante es muy causal con su argumento, cuando le pregunta por el fortalecimiento o no de sus actividades, infiere que si le va bien con sus actividades pues lógicamente seguiría con ella. Por otro lado, es muy reflexivo cuando dice que usaría el dialogo (estrategia para solucionar un problema en una supuesta transformación de la clase) para conocer el punto de vista de los sujetos, nos permite inducir que a partir de su experiencia con nosotros, haya seleccionado esta herramienta, y hace una extrapolación del ejercicio que realizamos en el énfasis y manifiesta en la entrevista lo siguiente “E: Listo, ¿Sumerce nota alguna diferencia con el trabajo que se realizó respecto a otras materias? P: si, de hecho en distintas materias con ese trabajo, en esas distintas materias mejoramos o nuestras actividades fueron más participes y fuimos capaz de dar más el punto de opinión”, es importante señalar que para el momento 2 este estudiante demuestra un avance muy significativo de autoconfianza, comparado con las primeras sesiones cuando manifestaba “... no pude responder debido a los nervios y el temor que tenía, así que en toda esta clase me la pase nervioso e intrigado... (Fragmento diario de estudiantes)”, o cuando se le pregunto por ¿Cómo era su forma participación? , él contesto “La forma en que participo, pues trato de lograr las cosas, pero mi participación es mínima, ya que no tengo habilidad de expresar suficientemente mis pensamientos u opiniones”</p> <p>En cuanto al ejercicio del proyecto de investigación, los estudiantes 3, 5 y 6 trabajaron juntos.</p> <p>El estudiante 5 manifestó durante la intervención un interés muy especial por el trabajo en educación ambiental, por ejemplo él cuenta en el instrumento de ideas previas, que presto servicio social en un humedal, y más adelante plantea el siguiente argumento” Todas mis acciones y decisiones influyen en donde vivo, puesto que por cada cosa que haga traerá una consecuencia, y si soy parte de este tanto lo que haga yo, como cualquier otra persona estará buscando lo mejor, puede que para sí mismo o no, pero en cada uno hay una parte de importancia para el desarrollo de un ecosistema (responde esto, cuando se le preguntaba sobre sí sus acciones perjudican o no el ecosistema en el que vive)”. Se evidencia de que es muy justo en su juicio, es causal y práctico en su razonamiento. Esto para dar consecuencia a su justificación personal de interés investigativo, él deduce que si aumenta sus conocimientos sobre el ambiente podrá tener una mejor comprensión de este, y a su vez argumenta que si se sabe mucho más el camino a tomar es el de un “pensamiento emprendedor”, concluyendo en que si se genera un pensamiento de este tipo la gente podrá</p>
-----------	--------------	--	---	---

		<p>Objetivos</p> <p>“Deseamos un mejor ambiente no solo para el humedal, sino para sus alrededores.</p> <p>Reconocer e identificar la importancia del humedal y el pensamiento emprendedor de quienes intentan ayudar.</p> <p>Conocer cómo se emplean, y las consecuencias que deja para poder implementarlas en un futuro.”</p> <p>Resultados esperados:</p> <p>“Poder generar consciencia en nosotros mismos. Pensar que el futuro si se puede cambiar y está en nuestras manos. Tener un espacio viable para vivir de manera libre.”</p>	<p>tomar consciencia y por ende, “ayudar al mundo” (Razonamiento deductivo).</p>

Momento 1	Habilidad PC	Rz:Ded uctivo	Si fueras tu el profesor¿ Cómo harías la clase?	Para el ítem 1, el estudiante propone como solución una clase "más dinámica", y para llegar a este fin menciona que la estrategia es "salir afuera" (Razonamiento práctico), en cuanto a los numerales 2 y 3, no se percibe una profundidad en los argumentos, pero se puede concluir que el trabajo realizado en el énfasis esta relacionado con el reconocimiento de la Ciudad de Bogotá.
		Práctico Inductiv o	Yo haría la clase más dinámica, salir afuera. ¿ Qué sienten qué les aportó el énfasis en grado 10?	
		Toma de decision es	“ Los apuntes de cómo ha sido Bogotá.” ¿Qué impacto ha tenido el énfasis en sus desarrollo personal? (Teniendo en cuenta que siempre todo deja un aprendizaje).	
		Solució n de Proble mas	“Pues como es Bogotá, que hay en Bogotá y las características de Bogotá.”	

Momento 2	Habilidad PC	<p>Rz: Deductivo Práctico Inductivo</p> <p>Toma de decisiones</p> <p>Solución de Problemas</p>	<p>1. ¿Si sumercé fuera docente qué haría para mejorar digamos las cosas negativas que tiene este grupo, este ambiente, y también qué haría para fortalecer lo bueno que ya tiene el grupo? "Lo que yo haría sería unir, eh hacer como un día que todo el curse se vea y comencemos a hablar de nuestros problemas, después de eso miramos que tenemos en común y la fortalecemos con unas actividades o salidas al exterior". 2. ¿ Sumercé siente que hubo algún cambio en la forma en la que sumercé ahorita está actuando en este ecosistema y la forma en la que estaba actuando antes del proceso que tuvimos? "Sí, hubo un gran cambio ya que pues casi no me interesaba nada de esto y ya después me comenzó a gustar, ya le vi otro cambio, como debería hacer y qué debería hacer."</p> <p>3. E: listo, si sumercé fuera una autoridad ambiental sí? El que manda pues en el Humedal de la Vaca, sumercé qué medidas utilizaría "Lo que yo utilizaría primero, es fortalecer bien ese ambiente ya que no está muy bien que digamos hay mucha basura contaminación y eso lo que produce a la Vaca es que se dañe y no que se vuelva a crecer sino que se dañe más de lo que está"</p> <p>4. Ejercicio Ante-proyecto de investigación Tema: Vertimiento de Fertilizantes para el crecimiento de plantas Problema: Crecimiento lento de plantas. Vertimiento y degradación de residuos. Falta de especies a causa de recursos. Pregunta: "¿Cómo hacer el fertilizante? ¿Qué hacen que las plantas no crezcan?; ¿Daría resultado? ¿Cómo se concientizaría la gente de este proyecto?" Justificación General "Deseamos mirar aquellas pequeñas reacciones que provocan los diferentes sustratos en las plantas y observar si en algún instante habría posibilidad de poderlos usar en el humedal como beneficio. Al igual quisiéramos comprobar si la tierra muerta o degradada de debajo de los pinos y eucaliptos puede cobrar vida o utilizarse para conseguir beneficio." Justificación personal "Porque voy a saber que estoy ayudando al medio ambiente y para tener un futuro mejor". Objetivos "Deseamos un mejor ambiente no solo para el humedal, sino para sus alrededores."</p>	<p>El estudiante propone "el dialogo sobre las problemáticas con la comunidad" como la mejor estrategia para solucionar el problema hipotético planteado en la pregunta, luego menciona que dentro de ese dialogo debe haber algo en común que problematice a todos (Razonamiento práctico). Es interesante analizar, que el componente de salir al exterior, es algo motivador para que se genere la disposición de los sujetos que se problematizan, en el razonamiento del participante, y se evidencia que tanto en el momento 1 como en el momento 2, el mantiene este elemento como esencial en la elaboración de sus clases. Deduce que estar al aire libre genera una motivación en las personas para participar, esto se puedo confrontar cuando en la entrevista se le pregunta por E: "Hay un ambiente en el colegio, en el énfasis, hay unas sensaciones que a utd le generan el estar aquí en el énfasis y todo cierto? Siente que este ambiente tiene alguna relación en cuanto a las acciones que utd está teniendo en el ecosistema? , a lo que responde P : "Eh pues sí un poquito, ya que pues a veces por lo mismo que estamos en el colegio nos sentimos como muy encerrados y entonces eso nos estresa a nosotros y como estamos estrados y nos desquitamos sólo con nuestros compañeros, y como hace mucho sol por lo ambiental, más nos desquitamos así por la fuerte dolor de cabeza, el estrés, los unimos en todo eso y pues nos desquitamos con los demás." Para el ítem 2, acepta y es consciente de un cambio, cuando dice que no le interesaba su énfasis y luego su actitud negativa pasa a ser positiva al decir que le gusta, los argumentos que el presenta a esta respuesta no nos permiten definir que razonamiento uso, pero si nos deja ver que su disposición cambio, esto se puede respaldar también en otro fragmento de la entrevista donde menciona "Antes que llegaran, yo no hablaba mucho, era mas callado y lo que decía lo escribía no más y después de que llegaron comencé a participar más a salir a levantarme, a escribir en el tablero".</p> <p>Para esta pregunta (3) él soluciona el problema con "Fortaleciendo el ambiente", no dice la manera o estrategia específicamente, por ende no es claro lo que quiere proponer. Es consecuente con lo que observa en el humedal, dice hay mucha basura y q esto es lo que ocasiona el daño (inducción). La justificación personal que el estudiante da al ejercicio de investigación, permite decir que se evidencia una preocupación en su argumento en pro de un futuro mejor y un ambiente saludable, pero las premisas no son muy profundas para decir de que tipo de razonamiento esta usando.</p>
-----------	--------------	--	---	---

		<p>Reconocer e identificar la importancia del humedal y el pensamiento emprendedor de quienes intentan ayudar. Conocer cómo se emplean, y las consecuencias que deja para poder implementarlas en un futuro.”</p> <p>Resultados esperados:</p> <p>“Poder generar consciencia en nosotros mismos. Pensar que el futuro si se puede cambiar y está en nuestras manos. Tener un espacio viable para vivir de manera libre.”</p>	



Momento 1	Habilidad PC	Rz:Deductivo Práctico Inductivo  Toma de decisiones  Solución de Problemas	NO RESPONDE	NO RESPONDE

Momento 2	Habilidad PC	<p>Rz:Deductivo Práctico Inductivo</p> <p>Toma de decisiones</p> <p>Solución de Problemas</p>	<p>1. E: (...) si tu fueras el docente qué cosas harías para fortalecer éste énfasis? O para cambiar las cosas que ves están bien o mal?  “Pues si yo fuera la docente, principalmente, apenas llegara a presentarme a mis alumnos, desde el primer momento que tenga comunicación con ellos haría como tener el respeto que me merezco, porque a mí se me hace que el respeto entonces se gana así, desde el principio, uno tiene que dar todo los puntos sobre la mesa, con ellos saben a qué consecuencias se atienen pues si forman con su indisciplina y todas estas cosas y respecto a los temas del énfasis y todo eso, trataría de que fuera un poco más dinámico, porque éste énfasis trataba de ser un poco aburrido porque solo era de historia, entonces pues casi todo el mundo se aburre y pone peros y peros y peros porque la historia lleva mucha teoría, entonces trataría de que fueran un poquito más dinámicas.”</p> <p>2. E: Cómo te parece que fue el trabajo que realizamos con Alejandra en el énfasis respecto a como se venía trabajando?  “Pues a mí me gustó mucho porque fue como digamos clases diferentes si anteriormente uno no sentía como la responsabilidad de entrar a clase porque uno sabe que osea uno puede llegar tarde a clase, la profesora no dice nada, da oportunidades, pero uno ya sabía que uno no asistiría a una clase de ustedes me iba a perder los temas, entonces era como sentir la responsabilidad de ir a clase, y pues eran como clases diferentes porque en si, sí trabajábamos cosas pues muy diferentes e interesantes.”</p> <p>3. (...) si tu fueras una autoridad ambiental si? Si tu mandarás en la vaca en el humedal de la vaca, tú qué medidas utilizarías?  "qué medidas? Informales a los estudiantes a las personas que vayan que porque es tan importante cuidar nuestros ecosistemas nuestro medio ambiente y tratar de crear conciencia en ellos."</p> <p>4. Se le pide a los estudiantes (2 y 7) Objetivo general y específicos, Metodología y Justificación de su investigación.  "O. Geral: Analizar las propiedades físico químicas del agua antes del biofiltro y después de este en el humedal la chucua de la vaca mediante el uso del aquamerk.  Ob. Específico: 1. Comparar las muestras obtenidas en el agua del humedal y analizar los componentes allí</p>	<p>1. S7 plantea que abordaría el problema (solución de problemas) mediante 2 rutas: por un lado el manejo de las relaciones interpersonales y por el otro el dinamismo en las clases (Toma de decisiones), y justifica cada una de estas rutas mediante deducciones quizás realizadas a partir de lo observado en su cotidianidad escolar, y justificado (en el caso del dinamismo en las clases) con las voces de sus compañeros y su propia vivencia. Vemos que la estrategia es coherente con la naturaleza del problema (Rz práctico) que ella observa así como con la información que utiliza para justificarse.</p> <p>2. A partir de la emotividad que le generó la clase comparada con otras el estudiante concluye (mediante deducción) que le gusta mucho, y refuerza ese gusto con el compromiso que le generaba la clase, esto podría deberse al hecho de tratar problemas cotidianos y en el contexto de ellos.</p> <p>3. La solución que plantea la estudiante radica en por un lado sembrar más árboles con la intención de que esto permita mayor cantidad de relaciones ecosistémicas (deducción), y hablar con “la sociedad” para crear conciencia (toma de decisiones) y llegar a un estado, que a ella le parece es óptimo (Timiza); esto tiene una intensidad particular y tiene que ver con la accesibilidad al humedal. A partir del conocimiento obtenido en clase sobre ecosistema deduce que es importante tener en cuenta el funcionamiento del ecosistema, pero también reconoce el componente social del ecosistema y el papel de los seres humanos en él como agentes de transformación para la mejora o daño del ecosistema. Justifica sus premisas también teniendo en cuenta el contexto histórico-social que ha tenido particularmente el Humedal de la Vaca con su proceso de participación comunitaria y lo integra en la solución del problema. Su razonamiento práctico es complejo, tiene en cuenta el contexto social, la historia, sus conocimientos sobre ecosistema, y los integra en una ruta metodológica de intervención.</p> <p>4 El problema central que se deja ver en su respuesta (los estudiantes 2 y 7) es que quieren ver al humedal con el agua más limpia. Para esto (solución de problemas) plantean una ruta metodológica (rz práctico) que consiste en: Tomar muestras, analizar componentes químicos (mediante una herramienta), comparar la diferencia en un antes y después</p>
-----------	--------------	---	--	--

			<p>encontrados. 2. Concretar los diferentes componentes que hay en cada parte del agua (sur y norte).</p> <p>Metodología: Tomremos una muestra de agua de cada parte del agua y la pondremos en un recipiente luego, con ayuda del aquamerk iniciaremos el proceso para analizar cada muestra y buscar sus componentes.</p> <p>Justificación: Averiguar qué componentes hay en el agua más contaminada, cuáles se dispersan o se disminuyen al pasar por el biofiltro y cuáles llegan finalmente a la parte más limpia del agua, para encontrar las diferencias y cantidad de contaminantes que hay en cada parte. Con esto al buscar los contaminantes queremos proponer una solución que ayude a limpiar o por lo menos disminuir la cantidad de contaminantes que se encuentran en el agua del humedal y que se convierta en un lugar mucho mejor."</p>	<p>del agua, (toma de decisiones), por que comprenden que el biofiltro cumple una función ecosistémica y por lo tanto deducen que tiene consecuencias en la calidad del agua. Estos hallazgos les permiten a los participantes tener unos datos, con los que inducen que en un futuro podrán realizar otra estrategia para aportarle al humedal. Observamos que es una estrategia compleja, justificada, investigativa, y transversal entre lo social y lo científico.</p>