



Saberes y prácticas. Revista de Filosofía y Educación / ISSN 2525-2089
 Vol. 9 N° 1 (2024) / Sección Artículos / pp. 1-21 / [CC BY-NC-SA 2.5 AR](#)
 Centro de Investigaciones Interdisciplinarias de Filosofía en la Escuela (CIIFE),
 Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional de Cuyo, Argentina.
revistasaberesypracticas@ffyl.uncu.edu.ar / saberesypracticas.uncu.edu.ar
 Recibido: 22/07/2023 Aceptado: 30/07/2024
 DOI: <https://doi.org/10.48162/rev.36.119>

Aprendizajes docentes, habilidades del siglo XXI y postpandemia. Estudio de caso

Teacher learning, 21st century skills and post-pandemic. Case study

 **Jorge Iván Hoyos-Morales**

Institución Educativa Antonio Holguín Garcés,
 Colombia
jorgeivanhoyos@gmail.com

Jesús Gabriel Monal-Salazar

Institución Educativa Antonio Holguín Garcés,
 Colombia
gabrielmonal@antonioholguingarces.edu.co

José Rubiel Bedoya-Sanchez

Institución Educativa Antonio Holguín Garcés,
 Colombia
rubielbedoya@antonioholguingarces.edu.co

Resumen. Este trabajo se propone dar a conocer algunos aprendizajes obtenidos por profesores de una Institución Educativa estatal colombiana durante las diferentes etapas de la crisis del Covid19 (2020-2022), discutidos a partir de las habilidades del siglo XXI. El método usado es el estudio de caso intrínseco estructurado en seis pasos: Selección del caso y descripción de sus características; marco general; definición del problema de investigación; tópicos de investigación; preguntas informativas; y selección de mini casos. Entre los resultados más destacados se tiene en primer lugar el aprendizaje de la planeación docente colaborativa en equipos de trabajo y adaptando el enfoque STEAM. En segundo lugar, la valoración de aspectos metacognitivos como la conciencia de los estudiantes acerca de las tareas, el monitoreo de su propio aprendizaje y la autoevaluación de sus resultados. En tercer lugar, la evaluación de habilidades relativas a la argumentación tales como la forma de estructurar el discurso y la creatividad argumentativa. Se concluye que cuando los docentes planean colaborativamente, valoran aspectos metacognitivos y evalúan la argumentación; pueden estimular en los estudiantes habilidades como cooperación, toma de decisiones, pensamiento crítico, resolución de problemas y empatía. Habilidades que pueden hacer de los estudiantes protagonistas de su siglo.

Palabras clave. Enseñanza pública; Aprendizajes docentes; STEAM+H; Metacognición; Creatividad argumentativa; Habilidades del siglo XXI.

Abstract. The aim of this study is to present some learnings acquired by teachers from a Colombian state educational institution during the different stages of the Covid19 crisis (2020-2022), which are discussed based on 21st century skills. The intrinsic case study method was used, structured in six steps: case selection and description of its characteristics; general framework; definition of the research problem; research topics; informative questions; and selection of mini-cases. The most outstanding results include, firstly, the learning

of collaborative lesson planning in teamwork and adapting the STEAM approach. Secondly, the appreciation of metacognitive aspects such as student awareness of tasks, monitoring of their own learning, and self-evaluation of their results. Thirdly, the assessment of argumentation skills, such as structuring discourse and argumentative creativity. It is concluded that when teachers collaboratively plan, value metacognitive aspects, and evaluate argumentation, they can stimulate skills such as cooperation, decision-making, critical thinking, problem-solving and empathy. These skills can make students protagonists of their century.

Keywords. Public education; Teacher learning; STEAM+H; Metacognition; Argument Creativity; 21st Century skills.

Introducción

En el contexto de la crisis educativa provocada por la pandemia del Covid19 se pueden distinguir tres etapas a partir de directrices del Ministerio de Educación Nacional -MEN- de Colombia: trabajo académico en casa por aislamiento obligatorio en 2020; prestación del servicio educativo con alternancia en 2021; y retorno pleno a la presencialidad en 2022 (Ministerio de Educación Nacional, 2021, p. 202).

Durante la primera etapa la mayoría de los sistemas educativos del mundo decidieron decretar la suspensión de clases presenciales y Colombia no fue la excepción (Ministerio de Educación Nacional, 2020). De hecho, un mes después de decretada la pandemia por la OMS hubo “casi 1.600 millones de alumnos afectados... en 188 países” (Artopoulos, 2020). Ante esta situación se pusieron en marcha recursos alternativos para garantizar la continuidad del proceso formativo y según la Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura -UNESCO-, a través de su Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación -LLECE-, se implementaron “estrategias flexibles de valoración, tales como aprendizaje basado en proyectos, portafolios o trabajos escolares, por sobre los tradicionales exámenes” (Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura [UNESCO], 2020). En esta etapa entre los aprendizajes obtenidos por los profesores de la Institución Educativa -IE- del caso presentado resalta la planeación colaborativa, favorecida por una serie de pasos dados en años previos. Por una parte, la implementación de comunidades de aprendizaje -CdA- en cada área curricular como apoyo a la planeación, seguimiento y evaluación de los procesos de enseñanza y aprendizaje; y por otra la adopción del Aprendizaje Basado en Proyectos -ABP- como estrategia pedagógica de aula.

En alternancia, los maestros vuelven a tomar contacto directo con los estudiantes constatando la pérdida de aprendizajes escolares. En efecto, un informe del Banco Mundial refiere que “los cierres de las escuelas pueden haber repercutido en que los estudiantes solo alcancen un 70 % de los aprendizajes esperados en lectura y un 50 % en el caso de Matemáticas” (Ministerio de Educación Nacional, 2022, p. 182). Adicionalmente, “la Unesco estima que 23,8 millones más de niños a nivel global van a desertar o no tendrán acceso a la educación a causa de la crisis económica ocasionada por la pandemia” (MEN, 2022, p. 182). En tal sentido uno de los asuntos que tomó importancia fue la evaluación en cuanto “herramienta clave y esencial para comenzar un largo proceso de medición de rezagos educativos y recuperación de aprendizaje después de la crisis” (Tejada y otros, 2022, p. 7). En el caso indagado en 2021 se reflexionó acerca de la evaluación formativa para conocer en alumnos de educación media dos aspectos metacognitivos importantes: conocimiento metacognitivo y regulación de la actividad mental (Mora, 2013, p. 37).

Para el retorno pleno a la presencialidad se adoptaron estrategias de evaluación diagnóstica para recuperar los aprendizajes. Una de ellas fue Evaluar Para Avanzar -EpA-; una iniciativa del MEN “de carácter libre y voluntario, que proporciona información a la comunidad docente sobre los resultados

de una evaluación de competencias y que brinda información útil para identificar posibles fortalezas y retos de los estudiantes” (Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación [ICFES] y Ministerio de Educación Nacional, 2022). Es interesante resaltar que la versión 2022 de tal estrategia puso a disposición de los profesores no solo las preguntas con sus criterios de valoración; también implementó preguntas abiertas con indicaciones metodológicas y sus respectivas rúbricas de evaluación, cuya importancia está en “que permiten explicitar las expectativas, los criterios de evaluación y los diversos niveles de calidad establecidos en el momento de llevar a cabo una tarea” (ICFES y Ministerio de Educación Nacional, 2022, p. 31); sin embargo, se da libertad a los docentes para modificar o crear rúbricas.

Cabe anotar que en la IE Antonio Holguín Garcés -AHG-, donde se estudia el caso, se revisaron en el año 2022 las preguntas abiertas planteadas para los diferentes grados en lectura crítica y competencias ciudadanas y se propuso una de estas a estudiantes de educación media con el fin de evaluar sus habilidades para la argumentación escrita; tomando elementos de la rúbrica sugerida en la estrategia Evaluar para Avanzar y de los niveles argumentativos establecidos por Erduran, Simon y Osborne (2004).

De esta manera los profesores obtuvieron tres grandes aprendizajes: planeación cooperativa, valoración de la metacognición y evaluación de la argumentación escrita que son relacionables con las competencias del siglo XXI, las cuales “hacen referencia a un concepto paraguas que abarca una serie de aprendizajes que las personas necesitan para su plena participación en esta era como trabajadores y ciudadanos efectivos” (Martínez, Sádaba y Serrano, 2021, p. 78). Cabe anotar que el concepto competencias del siglo XXI carece de definición unívoca y por ello se usa de manera intercambiable (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia [UNICEF], 2020) con otros como habilidades blandas, no cognitivas, socioemocionales, laborales o transversales (Rodríguez Siu, Rodríguez Salazar y Fuerte Montaña, 2021). Adicionalmente, numerosas instituciones han planteado su marco de competencias del siglo XXI: ATCS, enGauge, Naep, Nets, OCDE, P21, UNESCO, Unión Europea; pero no siempre agrupan o mencionan las mismas habilidades. Por otra parte, en algunas publicaciones se establecen diferencias entre competencias y habilidades del siglo XXI; por ejemplo, para la OCDE una competencia incluye “elementos cognitivos, habilidades técnicas y atributos interpersonales que se utilizan en un contexto específico para resolver una situación precisa, mientras que la habilidad es la capacidad para resolver problemas y realizar tareas” (Krüger y Chiappe, 2021, p. 10). En otras oportunidades no se hace tal distinción, como en el documento “*Importancia del desarrollo de habilidades transferibles en América Latina y el Caribe*” donde se conceptualiza que son transferibles e incluyen habilidades cognitivas, sociales y emocionales (UNICEF, 2020, p. 7).

Lo anterior hace necesario optar por un marco de habilidades del siglo XXI que sea comprensible y con un fondo teórico que lo respalde, más allá de lo deseable pedagógica y socialmente. Tal es el caso del realizado por UNICEF (2020) por estas razones: primero, el modo de conceptualizar las habilidades del siglo XXI permite relacionarlas con los aprendizajes hechos por los profesores en las tres etapas antedichas. Segundo, el *Proyecto Educativo Institucional* -PEI- del colegio AHG se fundamenta en los cuatro aprendizajes para la educación del futuro (Delors y otros, 1997), y es a partir allí que UNICEF esquematiza cuatro grupos de habilidades: aprender a entender -creatividad, pensamiento crítico y resolución de problemas-; aprender a hacer -cooperación, negociación y toma de decisiones-; aprender a ser -autogestión, resiliencia y comunicación- y aprender a vivir en comunidad -respeto por la diversidad, empatía y participación-. Tercero, el marco mencionado, bebe de la tradición filosófica y pedagógica del humanismo integral (Maritain, 2008) que influyó tanto la *Declaración Universal de los DDHH* como los informes *Aprender a ser. La educación del futuro* (Faure y otros, 1973), y *La educación encierra un tesoro* (Delors y otros, 1997). Lo anterior hace pertinente

(por el trabajo hecho por los profesores en la IE del caso presentado), relevante (para el PEI de la IE considerada), y confiable (por el trasfondo teórico) la elección de lo planteado por la UNICEF como marco de discusión.

Metodología

Para presentar los aprendizajes adquiridos por profesores de la IE AHG durante diferentes momentos de la crisis del Covid19 la metodología elegida es el estudio de caso, siguiendo a Robert Stake para quien un estudio de caso intrínseco “se lleva a cabo porque se quiere comprender mejor el caso particular” (Denzin y Lincoln, 2005, p. 445). Este autor propone una estructuración metodológica en seis pasos: Selección del caso y descripción de sus características; marco general; definición del problema de investigación -Issue-; tópicos de investigación; preguntas informativas; y selección de mini casos, documentos y técnicas. Tomando pie de esto y de su implementación por García, Jorrín y Villagrà (2008, pp. 166-167), se presentará este caso así:

- El caso y su función. Se estudian los aprendizajes adquiridos por profesores de la IE AHG durante los tres momentos de crisis provocada por la pandemia del Covid19. Por ello la función principal del caso será dar a conocer tales aprendizajes con propósitos descriptivos (Yin, 2009, p. 152).
- Marco general. Se hará una presentación de los antecedentes y acciones inmediatas que permitieron a la IE AHG responder de manera adecuada y oportuna a la situación de emergencia. Se citará el PEI y algunas políticas institucionales. Entre las acciones de respuesta inmediata se mencionará el sondeo de opinión acerca del equipamiento tecnológico y conectividad de los estudiantes y también la adopción de Microsoft Teams como entorno tecnológico seguro para atender a los estudiantes.
- Problema de investigación -Issue-. Los aprendizajes que quieren ser visibilizados se colocarán en relación con un tema que ha cobrado relevancia: las habilidades del siglo XXI. Así, surge el siguiente interrogante ¿De qué modo los aprendizajes obtenidos por los maestros durante los diferentes momentos de la emergencia sanitaria provocada por el COVID19 pueden contribuir al desarrollo de habilidades del siglo XXI en el desempeño docente para el tiempo de postpandemia?
- Tópicos. Planeación docente colaborativa, valoración de la metacognición, evaluación de la argumentación y habilidades del siglo XXI.
- Preguntas informativas. Los cuatro tópicos planeados se estudian a partir de preguntas:
 - ¿Qué experiencias previas hicieron posible que los profesores trabajaran en equipo durante el trabajo en casa? ¿Cuáles fueron los principios pedagógicos que orientaron tal trabajo? ¿Qué tipo de enfoques didácticos hicieron posible articular el trabajo de los maestros?
 - ¿Por qué razón se quisieron tener en cuenta elementos metacognitivos de la evaluación? ¿Cuáles aspectos metacognitivos se tuvieron en cuenta? ¿Qué instrumento se usó para hacer evaluación de la metacognición? ¿Qué resultados se obtuvieron?
 - ¿Qué referentes se toman en cuenta para abordar la evaluación de la argumentación? ¿Cuál instrumento se usó para evaluar el nivel argumentativo al regresar a la presencialidad? ¿Qué resultados se obtuvieron?

- ¿Por qué es importante desarrollar las habilidades del siglo XXI? ¿De qué modo se relacionan los tres tópicos principales con algunas habilidades del siglo XXI?
- Selección de mini casos. De acuerdo con las etapas por las que pasó el sistema educativo colombiano, el caso se subdivide en:
 - Mini caso 1: planeación colaborativa. Se consultan el PEI, informes técnicos acerca del uso de Microsoft Teams y el documento *Un pretexto para educar. Propuesta metodológica para la prestación del servicio educativo en la IE AHG*, que fue presentado como experiencia significativa en el Foro Educativo Nacional, 2021. Estos documentos se someten a un análisis global de documentos (Flick, 2009).
 - Mini caso 2: valoración de la metacognición. Se tendrán en cuenta las respuestas de los estudiantes en los diarios reflexivos interpretadas mediante codificación abierta (Flick, 2007) y estadística descriptiva.
 - Mini caso 3: evaluación de la argumentación escrita. Se recurre a los manuales de las pruebas EpA y respuestas de los estudiantes, analizadas desde las categorías toulminianas (Toulmin, 2007) y la estadística descriptiva.

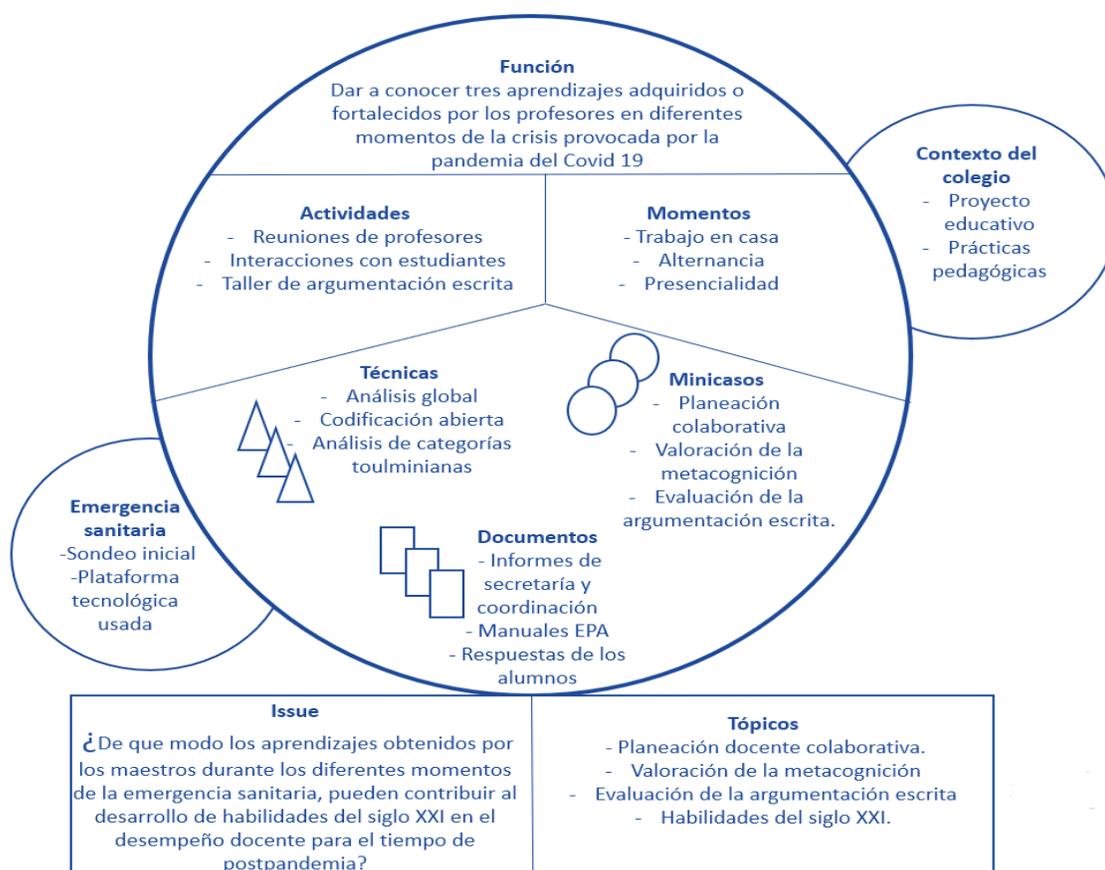


Figura 1. Diagrama del caso. Elaboración propia

Resultados

Marco general

En este punto se describen tanto los tres aspectos del PEI: los principios orientadores de la IE, la estrategia pedagógica de Comunidades de Aprendizaje -CDA- y la opción por el ABP; como las acciones de respuesta inmediata dadas a la crisis.

En primer lugar, en el PEI se expresa que sus principios orientadores son los “cuatro pilares de la educación: aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a vivir juntos, y aprender a ser” (Institución Educativa Antonio Holguín Garces -IE AHG-, 2022, p. 5) los cuales inspiran el horizonte institucional -misión, visión, valores-, los objetivos y las estrategias pedagógicas que guían los procesos formativos. En ese orden de ideas el primer pilar se privilegia mediante el aprendizaje basado en proyectos -ABP-. El aprender a hacer fundamenta el énfasis de la educación media y la articulación con el Servicio Nacional de Aprendizaje -SENA-. En el aprender a convivir se “explora la autonomía de los estudiantes para resolver sus conflictos... [en el aprender a ser se busca que] los miembros de la comunidad aprendan a gestionar sus emociones, desde la consciencia de sí y la consciencia del otro” (IE AHG, 2022, p. 6).

Un segundo aspecto importante es la conformación de Comunidades de Aprendizaje -CDA- inspiradas en programas del MEN como Transformación de la Calidad Educativa -PTCE- y el Programa Todos a Aprender -PTA-. Se conciben como “comunidades de conocimiento y de práctica; que reflexionan y encuentran soluciones a las problemáticas específicas de aula en torno a los procesos de aprendizaje de los estudiantes, comparten inquietudes e identifican colectivamente alternativas pedagógicas” (Ministerio de Educación Nacional, 2011, p. 16). Hay que decir que desde el año 2018 los docentes de esta IE están agrupados en tales comunidades por áreas para discutir planes de estudio, metodologías, formas de evaluar e incorporación de las TIC en el aula. En la IE AHG también se privilegia el ABP en cuanto “metodología que integra grupos... de estudiantes con perfiles... diferentes, que trabajan juntos para generar las alternativas de solución a proyectos planteados y lograr de esta forma que el aprendizaje se logre en la práctica” (Serna y Díaz, 2013, p. 64).

Respecto a las acciones de respuesta inmediata hay que mencionar el sondeo acerca del equipamiento tecnológico y conectividad de los estudiantes. Tal sondeo fue realizado una semana antes de interrumpir las clases presenciales y fue respondido por casi el 60% de los estudiantes. El 96% dijo que tenía celular y el 55% manifestaron contar con computador de mesa, portátil o tablet. Respecto a la conectividad el 73% respondió que disponían de red Wifi en su hogar y el 21% manifestaron conectarse a una Wifi externa a su residencia. Con base en lo anterior se consideró factible ofrecer el servicio educativo no solo mediante guías fotocopiadas sino también de manera on-line a una buena parte de la comunidad estudiantil. Ciertamente las condiciones de equipamiento y conectividad fueron variando por situaciones sociales y económicas; sin embargo, se pudo constatar el esfuerzo realizado por acudientes y padres de familia con el fin de brindar algún tipo de conectividad a sus acudidos y así mantener el contacto con los docentes.

Mini caso 1. Planeación colaborativa

En marzo de 2020, ante la necesidad de garantizar el servicio educativo, se recurrió a la experiencia del trabajo con CDA para implementar inicialmente blogs temáticos y posteriormente al ABP para conformar Equipos de Planeación por Proyectos -EPP- que reunían a los docentes de un mismo nivel educativo. En este sentido se aprovechó el talento de los maestros asignando responsabilidades para asuntos didácticos y tecnológicos.

Estos replanteamientos encontraron eco en la comunidad docente gracias a que en el clima organizacional se perciben dos principios pedagógicos. El primero, es que la escuela en el sentido amplio del término, “es en realidad una obra comunitaria [y que] el sujeto educador es siempre un nosotros” (Rigotti, 2009, p. 57 y 58). El segundo principio, parafraseando a (Area-Moreira, 2005), es que cuando no hay reflexión didáctica, se puede caer fácilmente en aquel patrón de incorporación a la enseñanza de una tecnología o medio novedoso, según el cual se empieza por unas altas expectativas que al no cumplir lo prometido hace que se retorne con aire de decepción o de derrota a las prácticas tradicionales; o que simplemente otros observadores permanezcan con una actitud escéptica frente a la posibilidad de vincular recursos tecnológicos en el acontecer educativo.

Lo anterior permitió que se establecieran acuerdos de voluntades para la planeación docente colaborativa. De este modo se exploraron posibilidades de trabajo interdisciplinar teniendo presentes elementos comunes del Aprendizaje Basado en Proyectos y el Aprendizaje Basado en resolución de Problemas. Además, se implementó la plataforma Microsoft Teams desde la cual se pudieron hacer videoconferencias para la comunicación sincrónica, usar cuentas de correo institucionales para la comunicación asincrónica y enviar formularios para la evaluación. Surgió así una propuesta metodológica estructurada en ciclos de cuatro fases: planeación, publicación, tutorías y evaluación. Este ciclo tuvo diferente número de iteraciones dependiendo del nivel educativo.

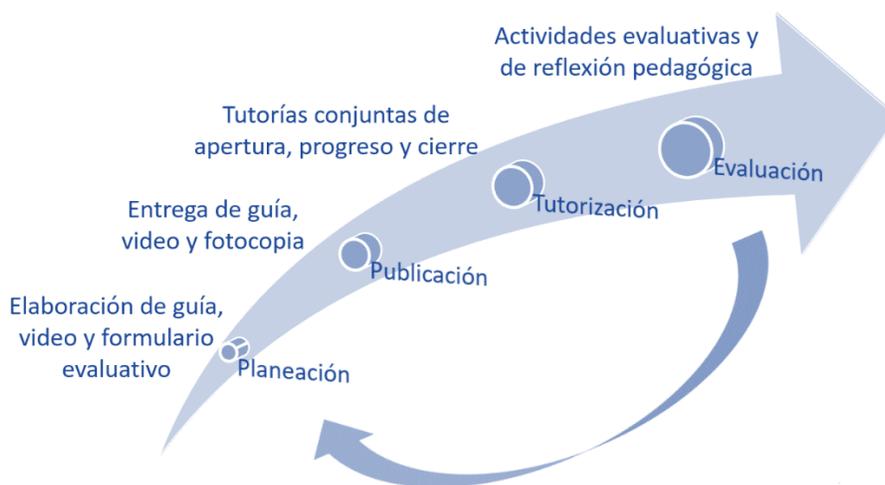


Figura 2. Esquema de propuesta metodológica. Elaboración propia

Para describir lo que la comunidad docente aprendió a partir de la planeación colaborativa se centrará la atención en las fases de planeación por equipos y en los momentos tutoriales.

Fase de planeación

En primer lugar, los profesores elegían un tema general en torno al cual articular interdisciplinariamente objetivos de aprendizaje, preguntas temáticas, actividades y material de apoyo de cada asignatura. En esos momentos se experimentaba gran espíritu de colaboración, pues cuando un docente manifestaba dificultad para ofrecer un contenido de su plan de área que tuviese que ver con el tema propuesto, se hacían lluvias de ideas para superar la dificultad planteada y llegar a la articulación deseada. Es pertinente decir que en la plataforma Teams se registra que entre el 7 de Julio de 2020 y el 26 de abril de 2021 los profesores tuvieron 41 reuniones de planeación, cuya duración promedio era de 2.5 horas. También se evidencian 8 encuentros reflexivos de aproximadamente 1.5 horas cada uno en los que se profundizaba lo realizado con los estudiantes.

Para la articulación entre las áreas se hizo una apropiación particular del enfoque STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematics) con tres variaciones para que tuviesen cabida todas las asignaturas del plan de estudios. La primera fue adaptar la E de Engineering por la E de Emphasys, dado que se está en un contexto escolar en donde hay un énfasis formativo. La segunda variación fue especificar qué quiere decir la A de Arts, pues en el contexto anglosajón, en el que nace el enfoque STEAM, este vocablo no se refiere sólo a las bellas artes (música, dibujo, pintura, escultura, etc....) sino también a disciplinas como lenguaje, que en el contexto colombiano se ubican entre las humanidades. La tercera variación fue añadir la H de Humanities, para incluir no solo lengua castellana e inglés sino también ciencias sociales, ciencias políticas y económicas, comunicación asertiva, filosofía y educación religiosa. De este modo el STEAM se transformó en STEAM+H. Uno de los aprendizajes derivados de lo anterior fue ver la posibilidad no solo de trabajar con áreas afines, sino también de encontrar aquellas que sirven de puente entre las humanidades y las científicas. Así, surgían secuencias narrativas en torno a temas como el aseo o la comida.

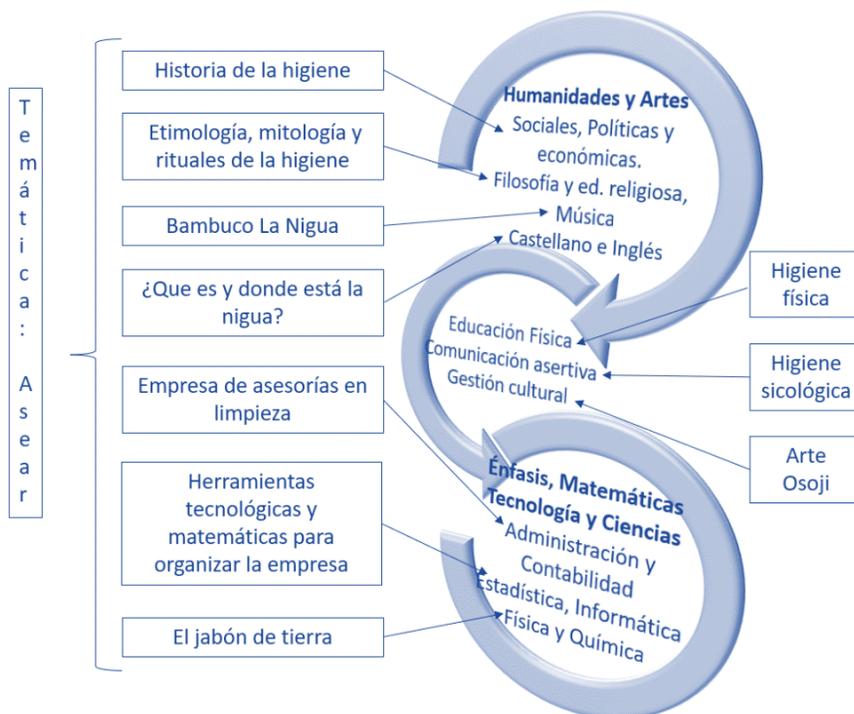


Figura 3. Ejemplo de secuencia narrativa. Elaboración propia

Fase tutorial

El otro momento que refleja que los maestros aprendieron a colaborar en la planeación de una propuesta educativa es el momento tutorial. Allí todos los profesores del nivel educativo correspondiente se conectaban con el grupo de estudiantes e intervenían según la secuencia narrativa previamente acordada, exponiendo las actividades sugeridas y cuál era el material de apoyo disponible. Posteriormente los estudiantes tenían otras tutorías para hacer preguntas o aclarar dudas antes de la evaluación realizada mediante cuestionarios de Microsoft Forms que también se construían colectivamente por parte de los profesores. Cabe anotar que a medida que se implementaron las tutorías grupales se notó la necesidad del elemento motivacional y por ello se recurrió tanto a la ambientación musical al iniciar, como a la gamificación para incentivar la participación. De este modo se asignaban roles y por ejemplo un docente orientaba y moderaba, otro se encargaba de programar, grabar y cerrar la videoconferencia, otros se responsabilizaban de la ambientación motivacional al inicio de cada tutoría, de la atención al chat y el orden en el uso de la palabra en TEAMS, de compartir recursos tales como videos o aplicaciones de carácter lúdico, y de la atención al grupo de WhatsApp de los alumnos. En cada rol había un maestro responsable y otro de apoyo previendo fallos técnicos o de conectividad.

Entre el 22 de Julio de 2020 y el 19 de marzo de 2021 se hicieron 43 tutorías conjuntas con duración promedio de 60 minutos. Sin embargo, a partir de esta última fecha las tutorías fueron de cada docente con su grupo, advirtiendo que el haber participado en tutorías conjuntas con roles definidos permitió que cada uno de los docentes aprendieran el manejo del entorno Teams para sus tutorías.

Antes de pasar al segundo mini caso, resulta importante citar la experiencia directa de un profesor de matemáticas y líder pedagógico en cuanto muestra del aprendizaje obtenido:

Una experiencia pedagógica bastante agotadora, pero a la vez muy enriquecedora y positiva: se logró fortalecer el trabajo en equipo de docentes generando sinergia a través de la aplicación de metodologías basadas en proyectos y problemas y el modelo STEAM+H, consolidando el modelo pedagógico institucional; un avance notable en la capacitación para la aplicación de la tecnología en el proceso educativo tanto en docentes como en estudiantes y una gran capacidad instalada en infraestructura tecnológica orientada por directivos docentes y reforzada por los profesores.

Mini caso 2. Valoración de la metacognición

Para afrontar la alternancia a partir del segundo semestre de 2021 resultó útil reflexionar sobre las evaluaciones hechas a los estudiantes durante el estudio en casa, quienes al final de cada ciclo de tutorías debían resolver un cuestionario que constaba de preguntas de selección múltiple con única respuesta que abarcaba los componentes STEAM+H y que también era elaborado colaborativamente. Una vez finalizado el plazo recibían por correo un enlace para ver cuales preguntas habían respondido correctamente y cuáles no. Además, tenían la oportunidad de hacer otra evaluación para subir la nota si lo consideraban conveniente. Se esperaba que el estudiante realizara un ejercicio autoevaluativo de sus aprendizajes, pero esto no resultó satisfactorio para los docentes y por ello surgió la idea de proponer a los alumnos de educación media que libremente respondieran otros cuestionarios llamados Diarios reflexivos.

Estos diarios indagaban tres aspectos de la metacognición: el conocimiento metacognitivo de las tareas, es decir "los conocimientos acerca de las características y dificultades específicas de una tarea determinada" (Mora, 2013, p. 38); el monitoreo de las acciones que el sujeto realiza; y la evaluación de los resultados de aprendizaje.

Como base de interpretación y análisis se tomaron las evaluaciones y diarios reflexivos (DR) de los ciclos dos y tres de tutoría-evaluación, ya que allí los alumnos tuvieron mayor participación. Hay que aclarar que, aunque los DR fueron aplicados por un docente, los análisis fueron hechos por dos maestros y los resultados se comunicaron a los demás docentes de educación media.

Conocimiento de las tareas

En primer lugar, se preguntó: ¿Las actividades de la guía le han resultado atractivas o desmotivadoras? ¿Fáciles o difíciles?

Con las respuestas se hizo un tratamiento estadístico. y se observó que, en los dos ciclos de mediación analizados, la mayoría de los estudiantes consideraron las actividades difíciles pero motivantes. Subrayando que el porcentaje de estudiantes que consideró motivantes las actividades de la mediación del ciclo 3, aumentó con respecto a la mediación del ciclo 2, mientras que el porcentaje que las consideraron fáciles disminuyó. Esto ayuda a vencer un temor de muchos docentes según el cual aumentar el nivel de exigencia desmotiva a los estudiantes.

También se preguntó ¿Cuáles fueron las inconformidades o dificultades manifestadas respecto a la propuesta? Al ser una pregunta abierta se hizo un tratamiento cualitativo y en las respuestas de encontró que los estudiantes tuvieron actitudes críticas al reconocer su inconformidad con el cambio de método por la variedad de información que recibían o la incongruencia entre las tareas propuestas y lo evaluado. Esto denota que, para ellos, aunque la propuesta fue novedosa, no eran conscientes de los nexos establecidos por los profesores entre las diferentes asignaturas.

Adicionalmente se preguntó ¿Qué fue lo que más aprendió con las tareas de este ciclo? Con las respuestas se hizo codificación abierta y se observó que, en los ciclos comparados, los estudiantes explicitaron lo que aprendieron de ciencias, en el énfasis, en artística y humanidades; sólo en un ciclo expresaron lo que aprendieron de matemáticas, y no nombraron aprendizajes del componente tecnología. Esto se explica porque estos dos últimos componentes se dedicaron a apoyar lo propuesto en las asignaturas del énfasis institucional asunto que no percibieron los alumnos.

Finalmente se revisó si los estudiantes habían presentado la nivelación, que era otra tarea asignada, y si mejoraron al hacerlo. Se encontró que en ambos ciclos cuando los estudiantes perdieron la evaluación en su mayoría realizaron la nivelación correspondiente; notándose una disminución en el porcentaje de alumnos que perdieron y luego presentaron nivelación en el tercer ciclo. De otra parte, algunos estudiantes que ganaron la evaluación del ciclo dos presentaron la nivelación para mejorar su nota, aclarando que se pasó de 17% de alumnos en el ciclo dos al 36% en el ciclo tres. Esto parece sugerir que los alumnos que tienen éxito en una evaluación se sienten motivados a mejorar los resultados en la siguiente; pero los que repiten un fracaso, tienden a desmotivarse más.

Monitoreo y evaluación del aprendizaje

Para indagar acerca del monitoreo respecto al progreso del propio aprendizaje se analizaron las respuestas a estas preguntas: ¿Qué tanto trabajó en un cuaderno u otro soporte de escritura las actividades? ¿Qué impedimentos tuvo?

Resulta interesante que alrededor del 40 % de los estudiantes manifestaron no haber hecho nada o realizado muy pocas actividades propuestas en los ciclos dos y tres de tutoría y evaluación. Solo aproximadamente una quinta y una cuarta parte de los estudiantes, respectivamente, completaron las actividades propuestas. Sin embargo, algunos empezaron adoptar la propuesta de sus docentes, pues enviaban por propia iniciativa las actividades desarrolladas. Las razones que adujeron quienes manifestaron realizar la totalidad de las actividades son: lo interesante y la importancia del tema, las ganas de conocer más, la buena explicación, el sentido de responsabilidad y el deseo de ganar el año.

En cuanto a la evaluación del propio aprendizaje se analizaron cualitativamente las respuestas de los chicos a ¿Cuál de las preguntas temáticas puede responder de manera más satisfactoria y cual menos? Se encontró que los estudiantes consideraban que las preguntas de humanidades y artística -H, A- podían responderse más satisfactoriamente que las de ciencias, tecnología, el énfasis y matemáticas -STEM-. Adicionalmente los estudiantes manifestaron sentirse capaces de responder más satisfactoriamente cuando las preguntas temáticas les parecieron sencillas, entendibles, prácticas, contenían suficiente información y permitían reflexionar.

Por otra parte, se analizaron cuantitativamente los resultados obtenidos por los estudiantes en las evaluaciones de los contenidos vistos para determinar en cuál de los componentes evaluados respondieron correcta o incorrectamente.

Las percepciones de los estudiantes, expresadas en el diario reflexivo A -drA- y en el diario reflexivo B -drB-, propuestos en los ciclos 2 y 3, se compararon con los resultados de las evaluaciones de tales ciclos -evA y evB-. Ese análisis se hizo componente por componente del enfoque STEAM+H, encontrándose algunas diferencias significativas, así:

Tabla 1. Diferencias entre percepción y resultados

Componentes STEAM+H	Diferencia promedio	Significancia prueba t	Interpretación
Ciencias drA – Ciencias evA	-0.2	.423	No
Ciencias drB – Ciencias evB	0.4	.014	Si
Tecnología drA – Tecnología evA	1.1	.001	Si
Tecnología drB – Tecnología evB	0.1	.697	No
Énfasis drA – Énfasis evA	-0.2	.379	No
Énfasis drB – Énfasis evB	-0.2	.297	No
Artes drA – Artes evA	0.9	.001	Si
Artes drB – Artes evB	0.9	.000	Si
Matemáticas drA – Matemáticas evA	0.6	.005	Si
Matemáticas drB – Matemáticas evB	-0.3	.211	No
Humanidades drA – Humanidades evA	0.9	.000	Si
Humanidades drB – Humanidades evB	0.6	.002	Si
Total drA – Total evA	0.3	.036	Si
Total drB – Total evB	0.2	.090	No

Fuente: elaboración propia

De acuerdo con estos resultados en primer lugar se puede decir que los alumnos al expresar lo que aprendieron en ciencias fueron ecuánimes en el ciclo 2, pero en el ciclo 3 se colocaron una nota superior. En segundo lugar, en tecnología y matemáticas se colocaron una nota superior a la que consiguieron en el cuestionario del ciclo 2, pero en el tercero ya fueron ecuánimes. En tercer lugar, en el énfasis fueron ecuánimes en ambos ciclos. Por último, en artes y humanidades se colocaron una nota superior a la que realmente consiguieron en los cuestionarios de ambos ciclos.

Para finalizar la presentación de este segundo mini caso, resulta interesante traer la voz de un profesor de humanidades a propósito de su experiencia directa:

Fue muy retador no centrarse en la evaluación de los contenidos o de los trabajos presentados por los estudiantes e indagar las posibilidades de ir más allá y llegar a los aspectos metacognitivos ya que este asunto normalmente es pasado por alto en los procesos evaluativos en gran parte debido a las múltiples responsabilidades de los docentes o también por la carencia de instrumentos metodológicos que permitan constatar el ejercicio de la metacognición. Considero también que para aprovechar los elementos metacognitivos explicitados por los estudiantes se requiere por una parte que desafíemos la libertad de los alumnos; y por otra, que los profesores aceptemos ponernos en discusión, aceptar críticas y observaciones. De esta manera se podría hacer un tránsito del aula tradicional al aula invertida, y no solo como estrategia, sino como propuesta educativa innovadora.

Mini caso 3. Evaluación de la argumentación

Durante el retorno a la presencialidad en 2022 surgió en un docente de educación media, el interés por indagar acerca de las habilidades argumentativas escritas que tenían los estudiantes de este

nivel educativo, después de los dos años precedentes. Una circunstancia que hizo posible concretar tal interés fue que en la versión 2022 de Evaluar para Avanzar -EpA- se incluyeron preguntas abiertas, basadas en situaciones problémicas para evaluar el nivel de lectura crítica y el pensamiento reflexivo y sistémico en competencias ciudadanas. En ese sentido se eligió una de las situaciones en donde se pedía escribir un texto argumentativo:

El rector de tu escuela decide eliminar la hora de recreo y reemplazar ese tiempo de descanso por una hora para hacer tareas. Ante las protestas de los estudiantes, el rector dice que está dispuesto a reconsiderar su decisión si le escriben una carta en la que se defienda la hora de recreo. Tus compañeros te eligen para que escribas la carta. Recuerda que debes argumentar por qué se debe mantener la hora de recreo. (ICFES, 2022, p. 43)

Lo anterior se evaluó bajo dos criterios: el dominio discursivo teniendo en cuenta las tres partes que componen una secuencia argumentativa canónica -introducción, argumentación y conclusión-; y la creatividad argumentativa a la hora de escribir las razones que apoyan la tesis sostenida. Cabe anotar que el primer criterio se relaciona con la estructura del texto y el segundo con el contenido.

Para evaluar el primer criterio (estructura argumentativa) se tomaron elementos de la rúbrica de la prueba escrita de lenguaje propuesta en EpA, donde se plantea que el dominio discursivo se expresa cuando un texto tiene introducción, argumentación y conclusión. Lo anterior permite distinguir tres niveles de estructuración argumentativa:

- Completamente estructurada: textos que contienen introducción, argumentación y conclusión.
- Parcialmente estructurada: textos que contienen argumentación e introducción o conclusión.
- Por estructurar: textos que contienen solo la argumentación sin introducción ni conclusión.

Para el segundo criterio (creatividad argumentativa) se tomó como base la propuesta de Erduran y otros (2004) que a su vez se basa en el esquema de Toulmin quien propone un patrón argumentativo conformado por los siguientes elementos: tesis, dato, garantía, respaldo y reserva.

Ahora bien, unir adecuadamente tales elementos requiere creatividad, con lo cual se puede hacer referencia a la *inventio* que en la retórica clásica designaba la primera de las operaciones que el orador realizaba al momento de iniciar a componer un discurso. En efecto, tal término latino es el equivalente del griego *heuresis* que, según el diccionario de griego clásico Vox, significa "hallar, encontrar [casualmente o después de buscar]; descubrir; imaginar; inventar". Según esto *inventio* viene a ser la operación discursiva mediante la que se buscan los "argumentos adecuados para hacer plausible una tesis." (Compendio de lógica, argumentación y retórica, 2011, pág. 321). Así las cosas, la capacidad de elaborar una argumentación eligiendo los mejores argumentos para sustentar una tesis representa un momento creativo, de ahí que sea válido llamar creatividad argumentativa a la capacidad de presentar de manera adecuada los elementos que permiten hacer persuasiva una tesis. De este modo y teniendo presente tanto las rúbricas de Evaluar para Avanzar como los referentes citados se establecieron tres niveles de desarrollo de la creatividad argumentativa:

- Completamente desarrollada: la argumentación tiene una tesis sustentada al menos con un dato, una garantía y un respaldo.
- Parcialmente desarrollada: la argumentación tiene una tesis sustentada al menos con un dato y una garantía.

- Por desarrollar: la argumentación tiene una tesis sustentada al menos con un dato

La situación argumentativa mencionada se propuso a 53 Estudiantes de grado 10 en el aula de clase usando un cuestionario de Microsoft Forms. Un estudiante no respondió y otros cinco se limitaron a expresar opiniones sin sustento alguno; las demás 47 respuestas arrojaron el siguiente resultado:

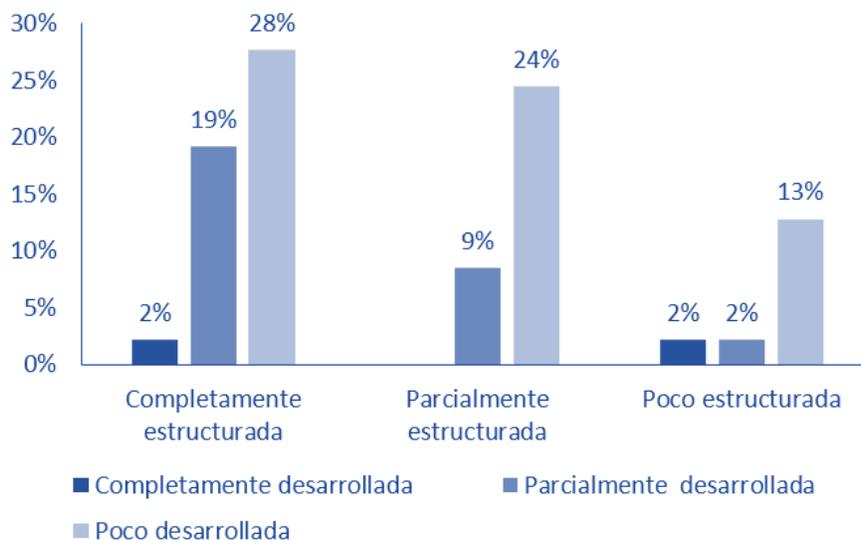


Figura 4. Niveles de estructuración y creatividad argumentativa. Elaboración propia

Se observa que casi el 50% tiene un dominio discursivo argumentativo satisfactorio, pues escribieron la carta defendiendo su derecho al descanso con una estructura que incluye introducción, argumentación y conclusión. Aproximadamente el 35% tienen un dominio parcial de la tipología discursiva analizada, al añadir a la argumentación o bien una introducción o bien una conclusión. El restante 17% tiene un incipiente dominio discursivo de la argumentación pues estructuraron poco su carta al no incluir ni introducción ni conclusión.

Por otra parte, hay que decir que cerca del 67% de los estudiantes mostraron una creatividad argumentativa incipiente dado que al argumentar se limitaron a dar su opinión sustentada con un dato. Otro 30% mostró un moderado desarrollo al añadir a su opinión, un dato y una garantía. Y solo casi el 4% mostraron una creatividad argumentativa satisfactoria, esto significa que sólo dos estudiantes de cincuenta y tres colocaron su punto de vista sustentado con un dato, una garantía y un respaldo sin embargo solo una alumna incluyó además introducción y conclusión:

[Introducción] Apreciado rector, entendemos su posición y la razón por la cual debería eliminar el descanso, mas también debe tener en cuenta que...

[Dato] Somos seres humanos...

[Tesis] y tenemos derecho a descansar.

[Respaldo] Según la constitución política de Colombia...

[Garantía] el descanso es algo fundamental en la vida del ser humano.

[Conclusión] Por eso creemos que debería tomar en cuenta esta carta. De antemano muchas gracias por su atención.

Lo anterior permite decir que el desarrollo de la creatividad argumentativa representa un reto mayor que el mejoramiento respecto al dominio discursivo.



Conclusiones

Para iniciar las conclusiones es oportuno y razonable reiterar que se adopta la conceptualización de las habilidades del siglo XXI hecha por UNICEF (2020) por su consonancia con el horizonte institucional del caso presentado, su claridad, su actualidad, y porque además permite comprender el desarrollo de los aprendizajes docentes en cada etapa de la pandemia y las implicaciones educativas que de esto se desprende tal como se mostrará discutiendo cada uno de los mini casos.

La siguiente figura ayudará a comprender mejor las conclusiones presentadas.



Figura 5. Relación entre aprendizajes docentes y habilidades del siglo XXI. Elaboración propia

Mini caso 1. Planeación colaborativa

Los resultados mostrados en la experiencia colaborativa de los docentes al planear conjuntamente durante la primera etapa de aislamiento en casa pueden apreciarse mejor si, desde el punto de vista didáctico, se evidencia el desarrollo del quehacer docente que partió de una planeación por comunidades de aprendizaje centradas en un área específica y arribó a una planeación por equipos multidisciplinares de planeación en los cuales se definían roles específicos para romper los aislamientos que suelen darse entre áreas fundamentales y áreas técnicas. Desde el punto de vista tecnológico se nota una evolución que parte del uso individual de blogs usando cuentas personales para la comunicación asincrónica y llega al uso compartido de una plataforma institucional para la comunicación sincrónica y asincrónica. Aunado con esto resulta esclarecedor citar la experiencia de un directivo docente participante muy activo en todo el proceso y de gran apoyo en el aspecto tecnológico:

El trabajo realizado desde la plataforma institucional en Microsoft, permitió la conectividad de estudiantes, docentes, y directivos docentes; partiendo de la sincronización inicial por Microsoft Outlook para enviar correos electrónicos con información y organización de reuniones, siguiendo en Microsoft Teams y Forms donde se efectuaron reuniones sincrónicas y asincrónicas de directivos, docentes y estudiantes, lo cual desembocó en la exploración voluntaria de otras aplicaciones de Microsoft como OneDrive y OneNote. En resumen, se trata de empoderar a las personas para que sean capaces de resolver problemas de manera independiente, mientras trabajan juntas de manera colaborativa para lograr objetivos comunes, lo que es una combinación de autogestión, cooperación y habilidades relevantes para el siglo XXI.

Lo anterior revela la posibilidad que dentro de una comunidad educativa se puede construir de manera provechosa un trabajo interdisciplinar con ayuda de las tecnologías. En ese sentido cabe mencionar con Rigotti (2009) que “lo interesante y lo que hace bello el trabajo en la escuela... es que también la comunidad de los profesores es una comunidad en crecimiento” (p. 57). Esta forma de planear mostró por una parte que la interdisciplinariedad se puede estructurar partiendo del enfoque STEAM. Por otra, que la adopción de elementos comunes a las estrategias ABP -Aprendizaje Basado en Proyectos o en Problemas- sirve para desarrollar “habilidades sociales relacionadas con el trabajo en grupo” (IE AHG, 2022, p. 33).

En este sentido una de las habilidades de siglo XXI desarrolladas fue la cooperación entendida como “acto o proceso de trabajar en conjunto para alcanzar un propósito común, o lograr un beneficio mutuo” (UNICEF, 2020, p. 44). Ahora bien, esta habilidad que se clasifica como perteneciente a la dimensión del saber hacer, se relaciona estrechamente con habilidades del saber conocer, el saber ser y el saber convivir tales como la resolución de problemas, la autogestión emocional y el respeto por la diversidad ya que las personas que ayudan a clarificar los problemas, poseen autocontrol y pueden trascender sus intereses individuales “tienen mayor capacidad para participar en el trabajo colaborativo con otros” (UNICEF, 2020, p. 45).

Poner estas habilidades en juego durante el ejercicio docente de postpandemia, motivando al alumnado para el trabajo colaborativo y mediante las ABP resulta pertinente en la IE del caso ya que las respuestas a las preguntas de la estrategia Evaluar para Avanzar durante los 2022 y 2023 que indagan acerca del trabajo en equipo muestran que alrededor del 32% de los estudiantes de educación media dicen aprender poco o nada cuando trabajan con otros. Esta reticencia hace importante incentivar el trabajo en equipo y potenciarlo.

Mini caso 2. Valoración de la metacognición

Según los resultados obtenidos tras la insatisfacción por los resultados de la estrategia evaluativa implementada se buscó ir más allá de constatar los conocimientos obtenidos por los estudiantes y se quiso analizar en los diarios reflexivos aspectos metacognitivos tales como: conocimiento de las tareas, el monitoreo del progreso y la evaluación del propio aprendizaje. En ese sentido, se evidencia un desarrollo interesante de habilidades por parte del profesorado porque de una parte y de manera creativa se pasó de formular preguntas de selección múltiple a preguntas de tendencia y preguntas abiertas; de otra parte y de manera empática se pasó de tener la evaluación como instrumento solo para calificar contenidos, a considerar el aspecto actitudinal y por ello se desafió la libertad de los estudiantes puesto que los diarios reflexivos se diligenciaban voluntariamente. Lo anterior es pedagógicamente muy significativo toda vez que así se le da importancia dentro del proceso evaluativo a la metacognición entendida como el conocimiento que se tiene “acerca de los propios procesos y productos cognitivos o cualquier otro asunto relacionado con ellos” (Flavel, 1976, p. 232).

En este sentido haber encontrado, a partir del conocimiento metacognitivo de las tareas, que los estudiantes consideraban las actividades propuestas difíciles pero atractivas, resulta muy interesante teniendo en cuenta uno de los ocho principios del laboratorio constructorista de Papert (1999) según el cual es necesario implementar la diversión difícil para despertar la creatividad. En cuanto al monitoreo del progreso de los estudiantes se constató que ellos desarrollaban y enviaban por propia iniciativa algunas de las actividades propuestas lo cual es significativo porque aceptaron el reto de tomar decisiones. Adicionalmente, en cuanto a la evaluación del propio aprendizaje es importante recordar que a los estudiantes les resultó amigable responder las preguntas sencillas, entendibles, prácticas, con suficiente información y que permitían reflexionar. Esto da pistas a los profesores para trazar objetivos, confeccionar preguntas o proponer actividades. También es pertinente recordar que, aunque los estudiantes percibieron que respondían correctamente las preguntas relativas a humanidades y artística los resultados obtenidos en las respectivas evaluaciones desmiente tal percepción. Esto invita a que los docentes recuerden a sus alumnos lo engañoso de suponer que estas áreas, quizá por su cercanía con lo cotidiano o por permitir la expresión de la propia opinión, carezcan de rigurosidad o precisión conceptual.

Valorar los aspectos metacognitivos mencionados abre la posibilidad para que el docente en postpandemia se valga de instrumentos de autoevaluación en primer lugar para estimular en los estudiantes su autoconciencia sobre las decisiones que toman, es decir, si aprovechan o no las oportunidades para aprender o mejorar; en segundo lugar para estimular la empatía cuyo desarrollo “es una mezcla de emoción, cognición y memoria, y es una habilidad fundamental para el éxito académico” (UNICEF, 2020, p. 56); en tercer lugar para dinamizar la resiliencia, ya que se puede ayudar a que el joven confronte sus percepciones con los resultados obtenidos al ser evaluado, así no sean los esperados o representen un aparente fracaso. Sumado a lo anterior, el análisis de resultados hace ver que proponer retos difíciles, además de estimular la toma de decisiones, motiva a realizar los trabajos de manera creativa así requieran una buena cuota de sacrificio y esfuerzo.

Mini caso 3. Evaluación de la argumentación

En este último apartado de conclusiones también se constata un interesante desarrollo docente pues respecto a la evaluación de la argumentación normalmente se pone el foco en la estructura formal del texto a partir de los saberes que tienen los profesores de castellano. Sin embargo, aquí se recurrió también a elementos provenientes de teorías de la argumentación y de la retórica que son más propios de saberes que poseen profesores de filosofía. Tal interdisciplinariedad hace posible no solo tener en cuenta los aspectos formales o estructurales sino también los aspectos materiales o de contenido del discurso elaborado por los estudiantes. Adicionalmente esto abre la puerta para elaborar rúbricas que permitan explorar a docentes de áreas como ciencias naturales o ciencias sociales los contenidos, habilidades específicas o genérica que laten en un discurso.

En ese sentido evaluar la argumentación a partir de una situación como la elegida pone en juego la habilidad de negociación de una persona y por ello valerse de instrumentos como las pruebas EpA es una oportunidad para estimular en los estudiantes esta habilidad del siglo XXI propia del saber hacer (UNICEF, 2020). Es importante decir que la estrategia usada para evaluar la argumentación se puede inscribir dentro de la línea investigativa aprender argumentando, que es una de las líneas de la didáctica de la argumentación (Hoyos, 2018) cuyo foco no está en que el estudiante aprenda explícitamente habilidades argumentativas, sino que ponga en juego un determinado contenido valiéndose de la argumentación.

Ahora bien, determinar el nivel de argumentación mediante el desarrollo del dominio discursivo y la creatividad argumentativa es un buen indicador del pensamiento crítico si se entiende este como “el proceso de analizar y evaluar el pensamiento con el propósito de mejorarlo” (Paul y Elder, 2005). Cabe anotar que, aunque el nivel argumentativo se evaluó desde lo establecido por Erduran y otros (2004), esos niveles pueden ser enriquecidos desde el enfoque retórico-semiótico de los estudiosos de Lugano (Rigotti y Greco, 2010).

Todo lo anterior es importante porque modificar o crear rúbricas evaluativas distintas a las propuestas por los documentos oficiales estimula la creatividad didáctica de los maestros, tan necesaria para la escuela postpandémica. Por otra parte, plantear una situación comunicativa que atañe a la negociación permite estimular tanto la comunicación como la participación del alumnado. La comunicación en cuanto “capacidad para compartir significado a través del intercambio de información y comprensión común” (UNICEF 2020, p 52). Y la participación, dado que la negociación, en cuanto tipo de diálogo argumentativo (Walton, 2007, p. 23), está llamada a construir comunidad (Rigotti y Greco, 2005). Así, evaluar la argumentación mediante situaciones problema tiene la capacidad de estimular en el estudiante la habilidad de negociación, y a partir de allí otras como el pensamiento crítico, la comunicación y la participación.

En síntesis, cuando los docentes dan muestras de desarrollar aprendizajes como planear colaborativamente, valorar aspectos metacognitivos y evaluar la argumentación pueden estimular en los estudiantes habilidades como cooperación, toma de decisiones y negociación -que son propias del saber hacer- sin olvidar su estrecha relación con habilidades del saber conocer como pensamiento crítico y resolución de problemas; del saber ser como comunicación y resiliencia; y del saber convivir como respeto por la diversidad y empatía. Esto resulta pertinente en la escuela de la postpandemia ya que, más allá de los contenidos, hoy se requiere que el docente brinde criterios y potencie “habilidades para cuestionar, crear redes de conocimiento y observar” (Guerra, 2019) pues estamos inmersos en un entorno tecnológico tan inquietante como fascinante, donde más allá de la información se “modifican ante todo relaciones, más que los objetos... [se] afectan ante todo a las categorías de relación, espacio y tiempo.” (Echeverría, Mitcham y Mackey, 2004, p. 513). En virtud de lo anterior se espera que el estudiante, desarrollando habilidades como las señaladas, no sea víctima sino protagonista del siglo XXI.

Referencias

Area-Moreira, M. (2002). La integración escolar de las nuevas tecnologías. Entre el deseo y la realidad. *Organización y Gestión Educativa* (6), 14-18.

https://manarea.webs.ull.es/articulos/art08_integracion.pdf

Artopoulos, A. (2020). COVID-19: ¿Qué hicieron los países para continuar con la educación a distancia? *Revista Latinoamericana de Educación Comparada: RELEC*, 11(17), 1-11.

<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7502927.pdf>

Delors, J., Amagi, I., Carneiro, R., Chung, F., Geremek, B., Gorham, W., Kornhauser, A., Manley, M., Padrón Quero, M., y Savané, K. S. (1997). La educación encierra un tesoro: informe para la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la Educación para el Siglo Veintiuno

http://innovacioneducativa.uaem.mx:8080/innovacioneducativa/web/Documentos/educacion_tesoro.pdf

- Denzin, N., y Lincoln, Y. (2005). *Handbook of Qualitative Research* (Third ed.). California: Sage Publication Inc.
- Echeverría, J., Mitcham, R., y Mackey, I. (2004). *Las tecnologías de las comunicaciones y la filosofía de la técnica*. Madrid, España: Ediciones Encuentro.
- Erduran, S., Simon, S., y Osborne, J. (2004). TAPping into argumentation: Developments in the application of Toulmin's argument pattern for studying science discourse. *Science education*, 88(6), 915-933. <https://doi.org/10.1002/sce.20012>
- Faure, E., Herrera, F., Kaddoura, A., Lopes, H., Petrovski, A., Rahnema, M., y Champion Ward, F. (1973). *Aprender a ser. La educación del futuro*. Madrid, España: Alianza Editorial y UNESCO.
- Flavel, J. Metacognitive aspects of problema soving. En: RESNICK, L. (Ed.). *The nature of intelligence*. Hillsdale, NJ: LEA, 1976.
- Flick, U. (2007). *Introducción a la Investigación Cualitativa* (Fourth Ed.). Madrid: Ediciones Morata.
- Flick, U. (2009). *An Introduction to Qualitative Research* (Fourth Ed.). London: Sage Publications Ltd.
- Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia [UNICEF]. (2020). *Importancia del desarrollo de habilidades transferibles en América Latina y el Caribe*. Documento de discusión. https://www.unicef.org/lac/sites/unicef.org.lac/files/2020-07/Importancia-Desarrollo-Habilidades-Transferibles-ALC_0.pdf
- García, S., Jorrín, I., y Villagrà, S. (2008). Primeras experiencias docentes. Un caso de estudio en la asignatura «Nuevas Tecnologías aplicadas a la Educación». *Revista latinoamericana de tecnología educativa* 7(2), 159-175. <http://hdl.handle.net/10662/1304>
- Guerra, S. P. (2019). Una revisión panorámica al entrenamiento de las habilidades blandas en estudiantes universitarios. *Psicología Escolar e Educativa*, (23). doi: <https://doi.org/10.1590/2175-35392019016464>
- Hoyos, J. I. (2018). *Implicaciones de la argumentación en clase para la enseñanza. Estudio de caso en un bachillerato en ciencias sociales*. (Tesis Doctoral): Universidad de Valladolid. <http://uvadoc.uva.es/handle/10324/33459>
- Institución Educativa Antonio Holguín Garces [IE AHG]. (2022). *Proyecto Educativo institucional*. <https://www.antonioholguingarces.co/bolsa-pedagogica>
- Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación [ICFES], y Ministerio de Educación Nacional. (2022). *Evaluar para Avanzar 3° a 11°: Nota Técnica*. https://www.mineducacion.gov.co/1780/articles-363488_recurso_11.pdf
- Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación [ICFES] (2022). *Evaluar para Avanzar 3° a 11°: Rúbrica de valoración grado 9. Competencias comunicativas en lenguaje*. Escritura. https://www.icfes.gov.co/documents/39286/11090843/Guia_PAR-CompetenciasComunicativasenLenguajeEscritura-9-1.pdf/0a8cb918-3e42-7051-484a-233c241cb39a?version=1.0&t=1657255005598

- Krüger, W., y Chiappe, A. (2021). 21st-century skills and their relationship to STEAM learning environments: a review. *Revista de Educación a Distancia RED*, (68).
<http://dx.doi.org/10.6018/red.470461>
- Maritain, J. (2008). *La educación en la encrucijada*. Madrid, España: Ediciones palabra.
- Martínez, M. C., Sádaba, C., y Serrano, J. (2021). Meta-marco de la alfabetización digital: análisis comparado de marcos de competencias del Siglo XXI. *Revista Latina de Comunicación Social RLCS*, 79, 76-110. <https://doi.org/10.4185/RLCS-2021-1508>
- Ministerio de Educación Nacional. (2011). *Programa para la Transformación de la Calidad Educativa* https://www.mineduacion.gov.co/1621/articles-310661_archivo_pdf_guia_actores.pdf
- Ministerio de Educación Nacional. (2020). *Circular No. 020: Medidas adicionales y complementarias para el manejo, control y prevención del Coronavirus (COVID-19)* https://www.mineduacion.gov.co/1780/articles-394018_recurso_1.pdf
- Ministerio de Educación Nacional. (2021). *Pacto por la Equidad, pacto por la Educación. Avances estratégicos y respuesta de política ante la emergencia sanitaria por el Covid-19 Plan Sectorial 2018 – 2022*. https://www.mineduacion.gov.co/1759/articles-349495_recurso_140.pdf
- Ministerio de Educación Nacional. (2022). La educación en la pandemia del covid-19: de la incertidumbre a la esperanza. En *Educación en Colombia: un sistema con más oportunidades y mayor equidad*. (p. 377 - 404). https://www.mineduacion.gov.co/1780/articles-363488_recurso_16.pdf
- Mora, C. (2013). Metacognición y áreas de la metacognición. Psicología, tercera época. *Revista digital arbitrada*, 32, 33-73.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura [UNESCO]. (2020). *Sistemas educativos de América Latina en respuesta a la Covid-19: Continuidad educativa y evaluación*. Santiago de Chile. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000374018>
- Papert, S. (1999). Eight big ideas behind the constructionist learning lab. En: Martínez, S. y Stager, G.; *Invent To Learn: Making, Tinkering, and Engineering in the Classroom*.
<http://stager.org/articles/8bigideas.pdf>
- Paul, R., y Elder, L. (2005). Estándares de competencia para el pensamiento crítico. Fundación para el Pensamiento Crítico. https://www.criticalthinking.org/resources/PDF/SP-Comp_Standards.pdf
- Rigotti, E. (2009). *Conoscenza e significato. Per una didattica responsabile* (Mazzeo, R. Ed. Prima ed.). Milano: Mondadori.
- Rigotti, E., y Greco, S. (2005). *Argumentum: e-course of argumentation theory for human and social sciences*. Lugano.
- Rigotti, E., y Greco, S. (2010). Comparing the argumentum model of topics to other contemporary approaches to argument schemes: The procedural and material components. *Argumentum*, 24, 489-515.

- Rodríguez Siu, J. L., Rodríguez Salazar, R. E., y Fuerte Montaña, L. (2021). Habilidades blandas y el desempeño docente en el nivel superior de la educación. *Propósitos y Representaciones*, 9. http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2307-79992021000100011&nrm=iso
- Serna, H., y Díaz, A. (2013). *Metodologías Activas del Aprendizaje* (Primera ed.): Fundación universitaria María Nano.
- Tejada, A. H., Leavy, M. L., Finoli, M., de la Jara, F. H., Stanton, S., y Fiszbein, A. (2022). Evaluación en pandemia: ¿Cómo diagnosticamos las pérdidas de aprendizajes para informar los esfuerzos de recuperación? <http://www.grade.org.pe/creer/archivos/Evaluacion-en-pandemia.pdf>
- Toulmin, S. (2007). *Los usos de la argumentación* (Morrás, M. y Pineda, V., Trads.). Barcelona: Ed. Península.
- Vega Reñón, L., & Olmos Gomez, P. (2011). *Compendio de lógica, argumentación y retórica*. Trotta S.A.
- Walton, D. N. (2007). *Dialog theory for critical argumentation*. Amsterdam: John Benjamin Publishig Company.
- Yin, R. K. (2009). *Case study research: design and methods* (4th ed.). London: SAGE.