



FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DEL ÁREA ANDINA VICERRECTORÍA NACIONAL ACADÉMICA

ORIENTACIÓN ACADÉMICA No. 004 MODELO DIDÁCTICO SELLO TRANSFORMADOR AREANDINO

APROBADA EN CONSEJO ACADÉMICO DEL 9 DE SEPTIEMBRE DE 2019





Contenido

1.	F	Ant	ece	dentes	2
2.	(Cor	ntext	to y justificación de la propuesta	. 3
3.	F	Rela	ació	n con el PEI y el Enfoque Académico	6
4.		Des	arro	ollo de la Orientación Académica	6
	4.1		Est	ructura del área de formación transversal Sello Transformador Areandina	6
	4.2 Are		Cor dina	mpetencias a formar en el área de formación transversal Sello Transformado a para programas de pregrado	r 9
	4.3	3.	Met	todología Didáctica a desarrollarse en los espacios del Sello Transformado	r
		1.3.		Aprendizaje basado en Retos - ABR	
	4	1.3.		Rol del docente	
4	4.4		Fun	ncionamiento del Sello Transformado Areandina2	
	4	1.4.	1.	Alcance de las asignaturas y su relación con el aprendizaje basado por retos 25	;
	4	.4.	2.	Escenarios en el funcionamiento del Sello Transformador Areandina2	7
	4	.4.	3.	Certificaciones en el desarrollo del Sello Transformador Areandina2	8
	4	.4.	4.	Estrategias de Divulgación	0
	4	.4.	5.	Documentos asociados al desarrollo del ABR	1
5. otr	ل as	Jnic vic	dad erre	académica que propone y articulación con otras unidades académicas o de ectorías de la institución3	6
6.	Ρ	roy	/ecc	siones3	6
7.	В	Bibli	ogra	afía3	7
8.	Α	ne	xos.	3	9







1. Antecedentes.

La Fundación Universitaria del Área Andina desde su origen y fundamentación filosófica se ha preocupado por aportar al desarrollo de las regiones y sus estudiantes, teniendo una perspectiva de alto enfoque en la dimensión humana de los procesos formativos. Consecuencia de este desarrollo, es la creación en el año 2010 de la cátedra Pablo Oliveros Marmolejo, mediante el acuerdo 012, la cual se considera un espacio interdisciplinario, de construcción de estrategias y acciones fundamentadas en el pensamiento de Pablo Oliveros Marmolejo y la Fundación, teniendo como ejes a) el ser, la existencia y el humanismo, b) la ciencia, la tecnología, la innovación y la investigación y c) la ciudad-región, la política pública, la productividad y la competitividad (Fundación Universitaria del Área Andina, 2010). Ejes que concuerdan plenamente con los propósitos establecidos para el Sello Transformador.

Areandina, en su permanente reflexión por cumplir sus funciones misionales de contribuir al desarrollo con calidad y pertinencia de las regiones con sus estudiantes, en el año 2018 realizó la Cumbre Areandina con la participación de más de 120 personas del ecosistema institucional, entre ellas, representantes de estudiantes, padres de familia, docentes, proveedores, representantes del sector empleador, directivos académicos y directivos de la institución. Allí se analizó el impacto de la 4ª Revolución Industrial en el trabajo, la ciencia, la educación y el futuro próximo. Este proceso de reflexión, fortalecido también por la participación de representantes de importantes empresas de diferentes sectores económicos, permitió definir 10 nodos que agrupan esas características que deben ser propósito de desarrollo en los profesionales graduados de la Fundación junto con el desarrollo de sus conocimientos y competencias profesionales, para hacerlos más competitivos y exitosos en los entornos vigentes y venideros. Esto dio inicio a una serie de trabajos colegiados con el fin de definir el desarrollo de estos nodos y como ello se iban a integrar al currículo institucional.

Fruto de estos trabajos, en mayo de 2018 se definió el enfoque académico de la institución así: "Areandina aporta al desarrollo social y sostenible de las regiones y el país, a través de una educación de calidad, en un ambiente incluyente, con un enfoque humanista y social; que haga del Areandino una persona innovadora, ética, con pensamiento crítico, que cuente con habilidades y competencias para el liderazgo colectivo y el aprovechamiento de las tecnologías digitales para los desafíos del siglo XXI". Este enfoque fue el eje central alrededor del cual se siguieron desarrollaron las reflexiones y trabajos para lograr su materialización a nivel curricular e impacto en nuestros estudiantes. El enfoque construido se integró a la actualización del Proyecto Pedagógico Institucional PEI, promulgada a través del acuerdo 044 de junio de 2019(Areandina, 2019).

Las mesas de trabajo establecidas para el desarrollo y materialización de los Nodos del







Sello Areandino se consolidaron en el documento "Área de Transformación Transversal, Programas de Pregrado", de la Vicerrectoría Académica, el cual definió la concepción de los nodos y su estructuración mediante un área de formación transversal que se desarrollará en los programas de pregrado (Castellanos et al., 2018).

Fruto de este proceso, el Consejo Superior aprobó en diciembre de 2018 el Acuerdo 089, el cual establece la conformación de el "Área de Formación Transversal en el marco del Enfoque Académico, el Sello Areandino y los Nodos de formación" (Areandina, Así, las presentes orientaciones académicas permiten comprender cómo se asume y desarrolla el Área de Formación Transversal en los programas de pregrado de la institución.

2. Contexto y justificación de la propuesta.

La rápida adaptación a las nuevas concepciones y requerimientos formativos, así como la necesidad de la mejora de la calidad en los procesos de enseñanza - aprendizaje, son unos de los retos más importantes del sistema educativo (Freire Quintana, Páez Quinde, Núñez Espinoza, Narváez Ríos, & Infante Paredes, 2018, p. 77; Haz López & Villalva Cárdenas, 2015, p. 67), lo cual demanda la planificación e implementación de modelos pedagógicos y metodologías didácticas que fortalezcan la formación en educación superior, enfocadas en el desarrollo de las competencias requeridas por los profesionales del siglo XXI.

La Fundación Universitaria del Área Andina – Areandina, se define como una Institución Universitaria de Educación Superior - IES, de carácter humanista y social que en su función, busca constantemente el empoderamiento de las personas para la transformación de su contexto y el aprendizaje constante y continuo para toda la vida. por lo cual, la institución ha orientado sus "procesos formativos hacia una educación de acceso y calidad, asegurando [...] que los estudiantes tengan como único requisito de ingreso, la intención de hacer que su capital académico apalanque su avance social, su crecimiento y su aporte a las regiones del país" (Areandina, 2019, p. 3).

Es por ello, que Areandina se compromete con el fortalecimiento de las prácticas educativas, así como la implementación de un Sello Transformador que potencie las habilidades y competencias de los integrantes de la institución, como en la reflexión, construcción y puesta en marcha de propuestas pedagógicas y curriculares pertinentes. que den respuesta efectiva a los desafíos humanos, económicos, sociales, culturales y políticos de la era digital (Areandina, 2019).

El sello transformador, encuentra su origen en la cumbre académica de Paipa 2018, en la cual se llevó a cabo un proceso de reflexión y co-construcción académica, a través de células de trabajo, el cual culminó con la identificación de los elementos centrales





que configuran el Sello Transformador Areandino, los cuales se sintetizan en diez (10) nodos de formación (Castellanos et al., 2018, p. 8):

- 1. Humanismo digital
- 2. Ética del cuidado y buen vivir
- 3. Habilidades tecnológicas y digitales
- 4. Pensamiento crítico
- 5. Liderazgo Colectivo
- 6. Desarrollo sostenible
- 7. Nuevas ciudadanías
- 8. Competencias lingüísticas
- 9. Orientación al Servicio
- 10. Creatividad, innovación y emprendimiento

Los anteriores nodos, se justifican en los requerimientos a nivel nacional e internacional respecto a la formación de estudiantes con competencias blandas tales como el trabajo en equipo, la resolución de problemas complejos, la comunicación asertiva, liderazgo, la adaptabilidad, las relaciones interpersonales, el pensamiento crítico, aprendizaje activo y estrategias de aprendizaje, la creatividad e innovación (Quacquarelli Symonds & Institute of Student Employers, 2018; World Economic Forum, 2018), que respondan a las necesidades del sector productivo, quienes manifiestan tener dificultades para llenar sus vacantes dadas las brechas de capital humano (Consejo Privado de Competitividad - CPC, 2016, p. 39).

Adicionalmente, y dados los avances tecnológicos que se han desarrollado en la denominada cuarta revolución industrial, en la cual la frontera entre el trabajo realizado por los seres humanos y las máquinas y algoritmos, está experimentado grandes cambios, evidencian la necesidad de formar profesionales con competencias requeridas para su adecuado ejercicio profesional en un entorno cambiante, en el cual la adopción acelerada de la tecnología y los cambios en la geografía de la producción, distribución y cadenas de valor, obligan a la disponibilidad de talento local calificado (World Economic Forum, 2018), para los cuales, el dominio de las nuevas tecnologías solo forma parte de una porción de los requerimientos, siendo las competencias blandas las más requeridas y demandadas en el mundo globalizado del siglo XXI calificado (World Economic Forum, 2018).

Por lo anterior, la institución ha generado el área de formación transversal Sello Transformador Areandino que busca ser un espacio de formación interdisciplinar, de carácter flexible, con un enfoque social y participativo, que desarrolle experiencias y actividades de aprendizaje, con mirada incluyente, proyectiva e innovadora, con el propósito de aportar a la significación del conocimiento desde el abordaje y resolución de problemas reales del contexto, "que contribuya a la formación de ciudadanos y profesionales idóneos, humanistas y autónomos, competentes para el siglo XXI, a partir







Bogotá: (57+1) 7449191 - Pereira: (57+6) 3401516 Valledupar: (57+5) 5897879 de estrategias que favorezcan el desarrollo del pensamiento crítico y reflexivo, las competencias y habilidades comunicativas y digitales, y la conciencia de la sostenibilidad, cuya finalidad última sea el ejercicio pleno de las nuevas ciudadanías y la multiculturalidad" (Castellanos et al., 2018).

Así mismo, y acorde al documento: área de formación transversal: programas de pregrado (2018), el área de formación transversal Sello Transformador Areandina, esta permite:

- Lograr la integralidad y el fortalecimiento de procesos cognitivos y axiológicos de orden superior, en virtud de los cuestionamientos, análisis, aplicaciones, valoraciones y creaciones/innovaciones que surgen del ejercicio colectivo, desde un enfoque humanista, y de pensamiento crítico, reflexivo, ético y sostenible.
- Cumplir la oferta de valor que Areandina hace a los estudiantes y sus familias que confían su educación a la Institución, enmarcados en el enfoque académico y su visión como universidad de acceso, incluyente y plural que contribuye a la transformación social.
- Promover la ruptura de las parcelas de pensamiento, de acción y de producción académica de disciplinas que no cuentan con fronteras y que se tejen en escenarios de intercambio abiertos hacia la comprensión y la construcción de una realidad compleja y dinámica.
- Posibilitar la transversalidad de saberes, en tanto convergen y se intersectan en lo global y genérico los saberes, tanto disciplinares como complementarios.
- Potenciar la inter y multidisciplinariedad, ya que se abre el diálogo de saberes en función de la solución de problemas reales con participación de diversos intereses y perspectivas.
- Concebir lo transversal en términos de la integralidad de los currículos en tanto que se articulen en la impronta Misional Areandina en acciones que, resuelven problemas, con pertinencia social, y que ponen los hallazgos de los procesos académicos, en función de los cambios paradigmáticos y con apoyo en la interacción comunicativa entre las comunidades académicas y empresariales.
- Permitir la conexión entre los diferentes niveles, metodologías y modalidades de formación.
- Manejar nuevas didácticas y propuestas formativas, obligatorias, complementarias y flexibles, combinando espacios en aula con conferencias magistrales, eventos, congresos, workshop, cursos o MOOCs (masivos/masivos o cerrados), OVA's, REDA, en tiempo real y on-line [...].
- Promover la innovación curricular, pedagógica y evaluativa, a partir del trabajo colegiado y colaborativo entre docentes de las diferentes unidades académicas y transversales, de acuerdo a los problemas a abordar.

15



ILUMNO

Línea Gratuita Nacional 018000 180099

Bogotá: (57+1) 7449191 - Pereira: (57+6) 3401516 Valledupar: (57+5) 5897879

Su importancia para la Fundación Universitaria del Área Andina, radica en que el Sello Transformador responde a la orientación institucional de alcanzar estándares de Alta calidad, y permitir la construcción y mantenimiento de ecosistemas de investigación e innovación, así mismo, porque reconoce que el trabajo de un colectivo transversal genera las competencias humanísticas requeridas para el siglo XXI.

3. Relación con el PEI y el Enfoque Académico.

Areandina propone "una apuesta formativa para dar respuesta a las dinámicas y desafíos de una sociedad del conocimiento en permanente cambio" (Areandina, 2019), por medio de una educación de calidad con enfoque humanista y social, que hagan de sus egresados: personas y profesionales innovadores, éticos, con pensamiento crítico, que cuenten con las competencias requeridas para los desafíos del siglo XXI (Areandina, 2019).

Así mismo, buscan hacer evidente: 1) al estudiante como protagonista y centro de la acción institucional; 2) al docente como orientador y acompañante del proceso formativo del estudiante al cual le aporta desde su experiencia académica, su experticia disciplinar y su calidad humana en el marco de la formación integral y la cultura de servicio institucional y, 3) a los ambientes de aprendizaje como espacios para la problematización permanente, la aceptación de la complejidad en la búsqueda de la verdad, el desarrollo de competencias y la apropiación de herramientas que promuevan el aprendizaje a lo largo de la vida (Areandina, 2019).

De lo anterior se plantea el presente modelo del área de formación transversal que responde a las motivaciones institucionales y la construcción epistemológica del Sello Transformador Areandino.

4. Desarrollo de la Orientación Académica.

4.1. Estructura del área de formación transversal Sello Transformador Areandina

Esta área es definida como un área trasversal a ser abarcada en el currículo, por ende, a ser aplicada en todos los escenarios posibles de formación de pregrado de la institución, razón por la cual, este tiene un espacio definido dentro de los planes de estudio (en sus diferentes modalidades y niveles de formación) (Castellanos et al., 2018). Como espacios formativos transversales (asignaturas) con créditos académicos que conforman esta área de formación trasversal, se encuentran (Tabla 1):







Línea Gratuita Nacional 018000 180099

Bogotá: (57+1) 7449191 - Pereira: (57+6) 3401516 Valledupar: (57+5) 5897879

Tabla 1. Espacios formativos Transversales del sello transformador

Asignatura	Créditos Académicos
Cátedra Pablo Oliveros Marmolejo	2
Ser (Be - It)	2
Saber Convivir (Live - It)	2
Saber Hacer (Do - It)	2
Saber Conocer (Know - It)	2

Estos espacios fueron desarrollados, en correspondencia con los lineamientos institucionales, tales como el acuerdo 12 del 23 de marzo de 2010, por el cual se crea la Cátedra Pablo Oliveros Marmolejo; con el modelo KSAVE, el cual estructura el análisis del marco de competencias del siglo XXI (Binkley et al., 2012, pp. 36–37), con los dominios pertenecientes al ERI-Net's framework transversal competencies de la UNESCO (Care & Lou, 2016, p. 4), con las competencias genéricas de las pruebas Saber - Pro (ICFES, 2019, pp. 22–39) y en correspondencia con las competencias y habilidades asociadas a los nodos del sello Areandino (Tabla 2), atienden a los nombres que sintetizan la intencionalidad misma de formación (Castellanos et al., 2018).

Tabla 2. Relación entre los pilares de formación, espacios formativos, competencias de la Unesco y nodos de formación del Sello Transformador

Pilares	Espacios formativos	Modelo KSAVE (Binkley et al., 2012)	UNESCO - ERI-Net's framework transversal competencies (Care & Lou, 2016)	Competencias Genéricas Saber – Pro (ICFES, 2019)	Nodos de formación - Sello Areandina
Cátedra Pablo Oliveros Marmolejo	Pensamiento Institucional	Introducción al competencias del s	desarrollo de s. XXI	Competencias Ciudadanas, Comunicación escrita y Lectura Crítica.	Humanismo digital Ética del cuidado y buen vivir Habilidades tecnológicas y digitales Pensamiento crítico Liderazgo Colectivo Desarrollo sostenible Nuevas ciudadanías Competencias lingüísticas Orientación al Servicio







Bogotá: (57+1) 7449191 - Pereira: (57+6) 3401516 Valledupar: (57+5) 5897879

Pilares	Espacios formativos	Modelo KSAVE (Binkley et al., 2012)	UNESCO - ERI-Net's framework transversal competencies (Care & Lou, 2016)	Competencias Genéricas Saber – Pro (ICFES, 2019)	Nodos de formación - Sello Areandina
					Creatividad innovación y emprendimiento.
Ser	Be-It (Integral Tools)	Ways of living in the world (ciudadanía local y global, vida y carrera, responsabilidad social y personal).	Intrapersonal Skills Global citizenship	Competencias Ciudadanas, Comunicación escrita y Lectura	Humanismo digital Ética del cuidado y buen vivir. Liderazgo Colectivo
Convivir	Live-It (Involve Tools)	Ways of Working (comunicación y colaboración: trabajo en equipo)	Interpersonal skills	Crítica.	Desarrollo sostenible Nuevas ciudadanías Orientación al servicio
Hacer	Do-It (Interactive Tools)	Tools of working (alfabetización informacional y de las TIC)	Media and information literacy	Comunicación Escrita y	Habilidades tecnológicas y digitales Competencias lingüísticas Creatividad, innovación y emprendimiento
Conocer	Know-It (Improve Tools)	Ways of thinking (creatividad e innovación, pensamiento crítico, resolución de problemas, aprendiendo a aprender)	Critical and innovative thinking	Razonamiento Cuantitativo.	Pensamiento crítico Creatividad, innovación y emprendimiento

Fuente.: Binkley et al. (2012); Care & Lou, (2016); Castellanos et al., (2018) e ICFES (2019)

Dichos pilares de formación (asignaturas), a desarrollarse en el área de formación transversal, cuentan con la siguiente organización dentro del plan de cursos (Figura 1):





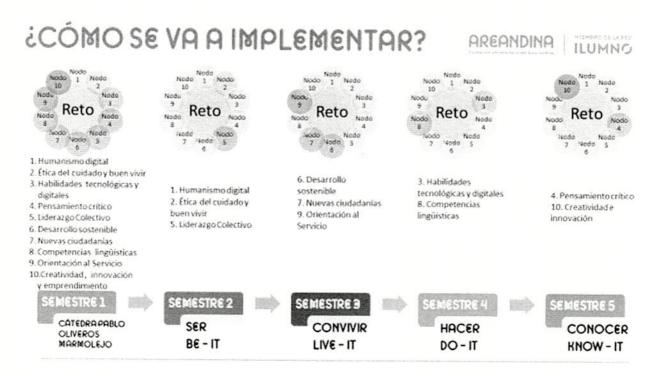


Figura 1. Organización de las asignaturas en el área de formación transversal Fuente. Subdirección Nacional de Desarrollo Curricular

4.2. Competencias a formar en el área de formación transversal Sello Transformador Areandina para programas de pregrado

"El sistema de competencias que enmarca la propuesta académica del área de formación transversal se caracteriza por su planteamiento democrático (Castellanos et al., 2018). Las competencias que integran este sistema, son entendidas como "procesos complejos que las personas ponen en acción-actuación-creación, para resolver problemas y realizar actividades (de la vida cotidiana y del contexto laboral- profesional), aportando a la construcción y transformación de la realidad" (Tobón, 2006, p. 69), que le permiten al profesional, "desenvolverse en la vida práctica y a construir horizonte social, siempre en relación con el otro" (Jurado, 2000, p. 95, citado por Tobón, 2006, p. 70).

Acorde a lo enunciado por Castellanos et al. (2018), las competencias del área de formación transversal Sello Transformador Areandina;

Fungen como elemento aglutinador que establece el puente entre el conocimiento formal, derivado del ambiente científico-tecnológico, de las ciencias básicas, de las humanidades y de la vinculación social con el entorno, ámbito de la realidad de donde se desprenden los problemas a resolver; y acoge en sus criterios las





Línea Gratuita Nacional 018000 180099

Bogotá: (57+1) 7449191 - Pereira: (57+6) 3401516 Valledupar: (57+5) 5897879

descripciones de lo que una persona es capaz de ejecutar, su grado de preparación, suficiencia o responsabilidad para responder a con suficiencia a los retos que nos plantea la era digital y el aprender para la vida. (p. 23)

De lo anterior, el Areandina establece para el área de formación transversal, la siguiente estructura de competencias:

Tabla 3. Competencias del área de formación transversal

Eje	Competencia
El ser, la existencia y el humanismo	C1. Lidera acciones colectivas, con la finalidad de contribuir en la transformación social de su contexto, bajo las perspectivas de la ética del cuidado y el buen vivir, de los valores institucionales, el humanismo digital, con actitud crítica, autónoma y socialmente responsable frente a la vida.
La ciencia, la tecnología, la innovación y la investigación	C2. Formula y sustenta propuestas innovadoras, fundamentadas en principios éticos, conocimientos científicos, tecnológicos y artísticos, y habilidades de gestión de información e investigativas, con el fin de aportar a la construcción de una sociedad sostenible y sustentable en un mundo global.
	C3. Ejerce su ciudadanía de manera crítica, responsable y propositiva, con el fin de asumir sus derechos y deberes constitucionales, con base en los principios, valores y mecanismos consignados en la Constitución Política colombiana.
Ciudad - región, política pública, productividad y competitividad	C4. Propone alternativas innovadoras de solución a problemas y/o necesidades económicas, ambientales o sociales del entorno con el fin de contribuir a la sostenibilidad, productividad y competitividad que contribuyan a la transformación social y el bienestar común, con base en políticas públicas y principios éticos de corresponsabilidad, inclusión, sentido de pertenencia, interculturalidad, desarrollo sostenible, nuevas ciudadanías y orientación al servicio.

Fuente. Mapa de competencias del área de formación transversal de programas de pregrado

4.3. Metodología Didáctica a desarrollarse en los espacios del Sello Transformador Areandina

La existencia de las IES, depende de la armonía con el entorno donde realiza su labor, siendo estos los intereses de la sociedad a la que beneficia, razón por la cual esta debe poder adaptarse a los cambios violentos y permanentes de la evolución social (del Rocío Peralvo, Alexandra Arias, & Marcelo Merino, 2018, p. 11), lo cual conlleva al gran reto: "el de responder a una sociedad inmersa en un proceso de globalización, empujada por un desarrollo vertiginoso de la tecnología, y donde el conocimiento y la información son la clave para diseñar y operar más eficientemente todos los procesos" (Ojeda, 2012, p. 1) que le competen.





Para lograr este cometido, las IES deben revisar sus objetivos y metas a alcanzar en la sociedad, así como su funcionamiento para cumplirlos, hacer reingeniería, cambiar los viejos esquemas por formas organizacionales que permitan adaptarse a entornos en permanente evolución (del Rocío Peralvo et al., 2018), siendo uno de estos, la concepción del proceso de enseñanza - aprendizaje, la cual debe evolucionar de una metodología tradicional, en la que el estudiante es entendido como un ser pasivo, un sujeto receptor y destinatario de la acción docente, cuya educación se ajusta a una visión heterónoma, concentrada en el contenido y en el método "(los sentidos, [...] la presentación de las cosas, [...] la correcta comprensión de lo expuesto), una concepción incipiente de plan de estudios [...] y, [...] un orden de comportamiento: la disciplina escolar" (Moreno Olivos, 2011).

Por lo anterior, las IES requieren una transformación en la concepción del proceso de enseñanza – aprendizaje, en la cual los directivos y docentes encargados de la dirección del proceso, a través de su motivación, ideas innovadoras, cambios en los contenidos en las metodologías de enseñanza, permitan una educación que vea al estudiante como un sujeto activo de su proceso formativo, cuyo constructo social se vincula a su proceso educativo, por lo cual se requiere una adaptación de los conceptos y aprendizajes desarrollados en la escuela a otros contextos, los cuales pueden ser aplicados con miras a la resolución de problemas en situaciones de la vida real, promoviendo una enseñanza situada, una evaluación basada en los resultados reales del aprendizaje y por ende en la adquisición de las competencias requeridas por los profesionales del siglo XXI (Leal Filho et al., 2018; Moreno Olivos, 2011; Observatorio de Innovación Educativa del Tecnológico de Monterrey, 2015).

Es por ello, que el Areandina en su objetivo formar profesionales innovadores, éticos, con pensamiento crítico, que cuenten con habilidades y competencias para el liderazgo colectivo y el aprovechamiento de las tecnologías digitales para los desafíos del siglo XXI (Areandina, 2019), a través de las asignaturas pertenecientes al área de formación transversal, Sello Transformador Areandina, se propone adoptar la metodología didáctica: aprendizaje basada por retos, la cual parte de una perspectiva más general del aprendizaje vivencial.

4.3.1. Aprendizaje basado en Retos - ABR

Inicialmente, la didáctica es definida como una ciencia de la educación que estudia e interviene en el proceso de enseñanza-aprendizaje con el fin de conseguir la formación intelectual del educando y mejorar las condiciones del proceso enseñanza - aprendizaje (Mallart Navarra, 2001; Moreno Olivos, 2011), y que se caracteriza por entender a la enseñanza como una práctica humana que compromete moralmente a quien la realiza, y como una práctica social que responde a necesidades, funciones y delimitaciones que están más allá de las intenciones y previsiones individuales de los actores directos en







De lo anterior, se define que el ABR es una metodología didáctica que demanda una perspectiva del mundo real, al busca que los estudiantes desarrollen soluciones a problemas reales, generando que su aprendizaje involucre el hacer o actuar y un abordaje interdisciplinario y creativo, permitiendo un desarrollo de competencias blandas y proveyendo a la educación un significado práctico, vivencial y contextualizado (Jou, Hung, & Lai, 2010; Malmqvist, Kohn Rådberg, & Lundqvist, 2015; Observatorio de Innovación Educativa del Tecnológico de Monterrey, 2015; Olivares Olivares, López Cabrera, & Valdez-García, 2018; Santos, Sales, Fernandes, & Nichols, 2015).

Dicha metodología, permite a los estudiantes aprovechar la tecnología que utilizan en su vida cotidiana para resolver problemas complejos y reales, así como una interacción horizontal entre estudiantes, profesores y expertos en comunidades locales o globales, para desarrollar un conocimiento más profundo de los temas que están estudiando, identificar y resolver problemas, hacer una diferencia en su comunidad y compartir sus resultados con el mundo (Apple Inc., 2011; Schwartz, Brophy, Lin, & Bransford, 1999).

Este tipo de metodología didáctica, comparte características con otras metodologías, tales como el Aprendizaje Basado En Proyectos o Aprendizaje Basado En Problemas, los cuales cuentan como denominador común el uso de problemas en la secuencia instruccional, siendo estos preguntas planteadas, fenómenos inexplicables o problemáticas de la comunidad (Barrows, 1986), no obstante, cada una de estas metodologías, cuentan con diferencias frente a los objetivos educativos, los cuales pueden abordarse desde diferentes enfoques que son analizados a continuación (Tabla 4):

Tabla 4. Diferencias entre distintas metodologías didácticas relacionadas al aprendizaje basado en retos

Característica	Aprendizaje basado	Metodología Didácti Aprendizaje basado en	ca
Guracteristica	en proyectos	problemas	Aprendizaje basado en retos
Aprendizaje	Los estudiantes construyen su conocimiento a través de una tarea específica. Los conocimientos adquiridos se aplican para llevar a cabo el proyecto asignado.	Los estudiantes adquieren nueva información a través del aprendizaje autodirigido en problemas diseñados. Los conocimientos adquiridos se aplican para resolver el problema planteado.	Los estudiantes trabajan con maestros y expertos en sus comunidades, en problemáticas reales, para desarrollar un conocimiento más profundo de los temas que están estudiando. Es el propio reto lo que detona la obtención de nuevo conocimiento y los recursos o herramientas necesarios.







Característica	Aprendizaje basado en proyectos	Metodología Didácti Aprendizaje basado en problemas	ca Aprendizaje basado en retos
Enfoque	Enfrenta a los estudiantes a una situación problemática relevante y predefinida, para la cual se demanda una solución	Enfrenta a los estudiantes a una situación problemática relevante y normalmente ficticia, para la cual no se requiere una solución real.	Enfrenta a los estudiantes a una situación problemática relevante y abierta, para la cual se demanda una solución real.
Producto	Se requiere que los estudiantes generen un producto, presentación, o ejecución de la solución	Se enfoca más en los procesos de aprendizaje que en los productos de las soluciones	Se requiere que estudiantes creen una solución que resulte en una acción concreta.
Proceso	Los estudiantes trabajan con el proyecto asignado de manera que su abordaje genere productos para su aprendizaje	Los estudiantes trabajan con el problema de manera que se ponga a prueba su capacidad de razonar y aplicar su conocimiento para ser evaluado de acuerdo a su nivel de aprendizaje	Los estudiantes analizan, diseñan, desarrollan y ejecutan la mejor solución para abordar el reto en una manera que ellos y otras personas pueden verlo y medirlo.
Rol del profesor	Facilitador y administrador de proyectos	Facilitador, guía, tutor o consultor profesional	Docente colaborador, co- investigador y diseñador

Fuente: Observatorio de Innovación Educativa del Tecnológico de Monterrey (2015)

En general, el ABR busca la resolución de problemáticas que se originan en lo posible, en los contextos próximos a los estudiantes, por ende, dichas problemáticas carecen de estructura prestablecida, son relevantes a ellos y requieren de una solución real, a ser elaborada por este mediante el trabajo conjunto con sus compañeros, docentes y expertos en las temáticas que se abordan. Es por ello, que el ABR, propicia que el estudiante analice, diseñe, desarrolle y ejecute la mejor solución al reto propuesto y propicia que esta sea divulgada ante la sociedad (utilizando diversas herramientas, tales como blogs, videos, multimedias, entre otras), para que pueda ser observada y evaluada en términos de su efectividad. El docente adquiere por su parte un rol de orientador y colaborador del aprendizaje, los cuales buscan el desarrollo de nuevo conocimiento junto con los estudiantes, y motivan y generan una actitud positiva en el estudiante hacia el aprendizaje (Observatorio de Innovación Educativa del Tecnológico de Monterrey, 2015).



4.3.1.1. Aplicación del ABR en los espacios académicos del Sello Transformador Areandina

El ABR encuentra su fundamento metodológico del ciclo STAR Legacy (Schwartz et al., 1999) y el modelo establecido por Apple (Apple Inc., 2011), los cuales fueron diseñados como una guía para favorecer el aprendizaje de los estudiantes, al permitir que estos se involucren de manera colaborativa en la resolución de un problema o reto relevante, brindándoles al mismo tiempo la oportunidad de generar procesos de realimentación y autoevaluación (Observatorio de Innovación Educativa del Tecnológico de Monterrey, 2015; Schwartz et al., 1999).

En primera medida, respecto al ciclo STAR Legacy, sus etapas se enuncian a continuación (Schwartz et al., 1999):

- Mirar hacia adelante y reflexionar hacia atrás (Look Ahead and Reflect Back): etapa diseñada para ayudar al estudiante a previsualizar los conocimientos y competencias a desarrollar en la asignatura, permitiéndole poder identificar que necesidades de aprendizaje tiene, y una vez superado el ciclo, reconocer cuales han sido los aprendizajes desarrollados en la asignatura, en comparación con su primer paso por este espacio.
- Reto (The challenges): etapa en la cual los estudiantes conocen la metodología de aprendizaje que se va a aplicar en la asignatura, así mismo se incita al estudiante a pensar frente a diversas situaciones problema que lo rodean.
- Generación de Ideas (Generate Ideas): en esta etapa, el estudiante realiza sus primeros intentos y reflexiones en el desarrollo de retos. Posterior a ello, los estudiantes exponen sus ideas a sus compañeros y el profesor organiza y combina las ideas, con la finalidad de identificar retos recurrentes. La exposición de las ideas, permite a los estudiantes la oportunidad de aprender de las demás ideas de sus compañeros y en consecuencia poseer información para la construcción de grupos de trabajo aprovechando la diversidad de conocimiento que se encuentra en el espacio académico.
- Múltiples perspectivas (Multiple Perspectives): los estudiantes conocen diferentes aproximaciones al reto, dados por expertos académicos o de las comunidades afectadas por la problemática detectada. Esta etapa permite a los estudiantes evidenciar nuevas perspectivas para el abordaje del reto, las cuales son diferentes a las propias, hacen evidente al estudiante las posibles formas para dar solución al reto planteado.







Bogotá: (57+1) 7449191 - Pereira: (57+6) 3401516 Valledupar: (57+5) 5897879

- Investigar y revisar (Research and Revise): en esta etapa, los estudiantes realizan diferentes actividades, entre las que se encuentran consulta de recursos bibliográficos o electrónicos, aplicación de encuestas u otro instrumento de recolección de información o data, revisión de trabajos de otros estudiantes relacionados con la temática, desarrollo de experimentos u otra actividad que le permita a los estudiantes alcanzar los objetivos propuestos en torno a la exploración y solución al reto. En esta fase, el docente como orientador puede aplicar diferentes diseños instruccionales que le permitan al estudiante cumplir con sus objetivos propuestos.
- Probar la destreza (Test Your Mettle): esta etapa es alcanzada cuando los estudiantes expresan su entendimiento del reto original y en consecuencia han planteado una solución a este, siendo generada previo a una divulgación pública de la solución planteada. Este proceso de realimentación puede ser desarrollado de diferentes formas, incluyendo test de múltiple respuesta con realimentación. rúbricas para evaluar los productos generados, el análisis del plan para hacer pública la propuesta, entre otros. Esta etapa es un evento institucional formativo y no un examen final, en el cual los estudiantes tienen la posibilidad de presentar sus ideas al mundo y probar si esta se encuentra en coherencia con los requerimientos del mismo, en caso que esto no ocurra, el estudiante puede retornar a la etapa de investigación y revisión para mejorar su comprensión del problema y solución propuesta.
- Publicar la solución (Go public): posterior a completar la etapa anterior, los estudiantes están preparados para publicar la solución propuesta al reto planteado, para lo cual requiere que estos divulguen sus soluciones en la web para la evaluación de público externo, a través de videos, blogs, entre otros. Este proceso tiene como ventajas, que las presentaciones públicas cuentan con un componente de alto riesgo que motiva a los estudiantes a tener éxito, así mismo, permiten hacer visible el pensamiento de los estudiantes para que otros compañeros o docentes puedan apreciar los elementos generados en la comprensión del problema y en su solución.

Al analizar la metodología establecida por Apple (2012), se encuentra que inicia con una gran idea y continua con una metodología en cascada, que a continuación se presenta:

Idea general: es un concepto amplio de índole global, que puede ser explorado en múltiples formas, es atractivo, de importancia para los estudiantes y para la sociedad, y del cual se puede trabajar para obtener un profundo conocimiento del contenido multidisciplinario. Algunas de las temáticas que pueden servir como grandes ideas son:





- Sostenibilidad de los recursos naturales como agua, alimento, energía y aire,
- Cambio climático y sus efectos a nivel internacional, nacional, regional, y local,
- Conflictos y la naturaleza humana,
- Identidad personal, grupal o cultural,
- Salud y bienestar, entre otras.
- Pregunta esencial: posterior a la idea general, el docente junto con los estudiantes formula la pregunta esencial, la cual sirve de enlace entre el interés del estudiante, las necesidades de la comunidad y la gran idea. Esta pregunta busca limitar el alcance de la gran idea y permite ser solucionable a través de procesos de revisión e investigación enfocados en los esfuerzos del estudiante, y le provee un marco conceptual para el desarrollo del reto. Algunos ejemplos de estas preguntas pueden ser:
 - Sostenibilidad: ¿cuál es mi huella hídrica y cuál es su impacto en mi comunidad?
 - Cambio climático: ¿cuál es mi huella de carbono y que acciones medibles puedo realizar para disminuirla?
 - Salud pública: ¿cuál es el efecto del acceso de la salud pública a la tasa de mortalidad de neonatos en mi comunidad?
 - Identidad: ¿cuáles son los roles sociales existentes en la tribu urbana que se encuentra en mi comunidad?
- Reto: este surge de la gran idea y la pregunta esencial, e implica un llamado a los estudiantes para el desarrollo de soluciones locales a los problemas globales, al ser una acción concreta y significativa enmarcada en el contexto cercano del estudiante. Si este reto es interesante y suficientemente próximo al estudiante, estos le darán un significado personal y una sensación de logro al proponer e implementar soluciones al reto planteado, así mismo, si el reto cuenta con importancia global, los estudiantes obtendrán confianza y autoestima al comprometerse con temas importantes.

No obstante, si el reto es demasiado amplio y vago, los estudiantes podrán fracasar; si es demasiado limitado su alcance, el estudiante no podrá experimentar plenamente su autodirección. Es por ello que los desafíos deberán ser difíciles y deben tener múltiples posibilidades de solución y deben estar en coherencia con la disponibilidad de tiempo que el estudiante tiene para su consecución (un reto demasiado pequeño, los estudiantes perderán interés; un reto demasiado grande, los estudiantes se sentirán presionados o frustrados).





ILUMNO

Línea Gratuita Nacional 018000 180099 Bogotá: (57+1) 7449191 - Pereira: (57+6) 3401516 Valledupar: (57+5) 5897879

Algunos ejemplos de retos, deducidos a partir de las grandes ideas y preguntas esenciales pueden ser:

- Sostenibilidad: reducir la huella hídrica de tu familia o comunidad de compañeros
- Cambio climático: reducir la huella de carbono de tu familia o comunidad de compañeros
- Salud pública: aumento de campañas de vacunación a neonatos pertenecientes a mi comunidad.
- Identidad: creación de oportunidades para el dialogo entre vecinos y miembros de tribus urbanas de mi comunidad

Para esta **primera fase** del proceso de solución del reto, se sugiere la programación de seguimientos regulares en los cuales el docente pueda orientar y realimentar el trabajo desarrollado por los estudiantes, y los encamine en el proceso de concesión y solución al reto. Así mismo, y en aras de dotar al grupo de estudiantes de herramientas para su adecuado trabajo, el docente puede orientarlos en procesos de tormenta de ideas, manejo de tiempo, uso de recursos multimedia, habilidades de investigación, en la generación de roles y compromisos dentro del equipo de trabajo, expectativas en torno al cronograma de trabajo y resultados esperados, entre otras.

 Preguntas, actividades y recursos guía: una vez los estudiantes comprenden el reto y se forman grupos de trabajo, se inician sendas actividades para la búsqueda de la solución al reto planteado. Para ello el docente como orientador los invita a compartir documentos, recursos multimedia y el uso de recursos TIC, que les permita mejorar los procesos de colaboración y comunicación del equipo.

En esta **segunda fase**, se sientan las bases para el desarrollo de la solución, y en la cual los estudiantes identifican las preguntas orientadoras, que les permite identificar el conocimiento necesario para desarrollar exitosamente una solución y proporcionar un mapa para el proceso de aprendizaje, así mismo, identifican los recursos (documentales, multimedia, encuestas o entrevistas a expertos, entre otras) y actividades para poder responder a las preguntas orientadoras elaboradas.

 Preguntas Orientadoras: basado en la gran idea, la pregunta esencial y el reto planteado, el estudiante puede generar sus preguntas orientadoras, las cuales le permitirán identificar el conocimiento que necesita comprender para desarrollar la solución al reto. Esta es una <u>fase crítica</u> en la metodología, por lo cual el docente debe asegurar que los estudiantes







desarrollen una extensa lista de preguntas orientadoras que le permitan guiar su aprendizaje y validar sus soluciones.

Algunas preguntas orientadoras propuestas son:

- ¿Por qué es importante solucionar el reto planteado para el grupo social que se está abordando?
- ¿Cómo los medios tecnológicos y digitales afectan o ayudan en la solución al reto planteado?
- ¿Cuáles son las fortalezas y oportunidades de mejora a nivel de comunicación que se presentan en el equipo de trabajo?
- ¿Cómo se realizará el proceso de divulgación de la solución del reto a los grupos de interés?
- ¿Cuáles son los factores que hacen que esta solución tenga la posibilidad de perdurar en el tiempo?
- ¿Cuál es el diferencial en la solución planteada del reto, frente a otras propuestas?

Para la generación de estas preguntas orientadoras, el docente puede solicitar a los estudiantes el desarrollo de una lluvia de ideas para identificar qué información se conoce del reto, y cual hace falta por conocer, adicionalmente, puede solicitarse cuales han sido las causas y consecuencias de la problemática que se está estudiando, así mismo, puede solicitar el análisis de los diferentes trabajos, autores, centros de investigación u oficinas gubernamentales que estudian la problemática.

En lo posible el docente debe asegurar que los estudiantes realicen una investigación exhaustiva y reflexiva, que les permita sentar bases para la determinación de una solución adecuada, así como desalentar la tendencia a precipitarse hacia la adopción de soluciones tempranas del problema.

 Actividades Orientadoras: posterior al diseño de las preguntas orientadoras, los estudiantes identificaran y participarán en actividades orientadoras las cuales pueden incluir simulaciones, consulta de diferentes recursos bibliográficos, participación en juegos, entrevistas a expertos, encuestas u otra actividad que le ayude al estudiante a adquirir los conocimientos requeridos para dar respuesta a las preguntas orientadoras y desarrollar una solución innovadora y realista al reto planteado.

Para la generación de estas actividades orientadoras, el docente puede recomendar que se desarrolle un listado de las características conocidas del reto estudiado y mediante diferentes recursos, obtener información



ILUMNO

18

adicional que permita enriquecer el conocimiento sobre este. Así mismo se puede sugerir el desarrollo de encuestas o entrevistas a los interesados, afectados por la problemática o a expertos en la temática estudiada.

• Recursos orientadores: con la finalidad que se desarrolle adecuadamente las actividades propuestas encaminadas a dar respuesta a las preguntas orientadoras, el docente debe orientar a los estudiantes en este proceso y ofrecer recursos orientadores, relevantes y creíbles para este fin, tales como los recursos disponibles en la biblioteca del Areandina o los recursos disponibles en la web (podcast, videos, blogs), contactos con expertos en la temática que se está abordando, u otros tipos de contenido requeridos para esta fase.

En general, <u>se recomienda que en esta fase</u> el docente proporcione una estructura suficiente, que permita que el estudiante se empodere de su proceso de aprendizaje y en la cual pueda aprender cometiendo errores. <u>La estructuración del proceso depende de la madurez de los estudiantes</u>.

Solución: en la tercera fase, tras realizar una profunda investigación de las preguntas orientadoras, los estudiantes tienen las bases para identificar una variedad de posibles soluciones, por lo cual los estudiantes deben seleccionar una de estas a través del desarrollo de prototipos, experimentos u otros medios, y posteriormente, investigar, documentar e identificar los pasos requeridos para llevar a cabo la implementación de la misma.

El docente, en este proceso debe animar a los estudiantes en ser creativos en el diseño y desarrollo de bocetos, prototipos de baja o media resolución, descripciones u otra herramienta para seleccionar una única solución por grupo, así como, la formulación de su plan de implementación en el cual plantee la lista de acciones a realizar, los materiales necesarios y donde lo obtendrán, las responsabilidades de cada miembro del grupo, consideraciones relevantes al tiempo, como se realizará la medición del proceso, entre otras. En este proceso, los estudiantes comenzarán a planificar cómo será el proceso de implementación, documentación de su solución y público objetivo de la implementación.

Implementación y evaluación: posterior a la identificación de la solución, y acorde al plan de implementación desarrollado por los estudiantes, en esta cuarta fase se pone en marcha el plan de implementación de la solución encontrada y prueban su eficacia, miden sus resultados y evidencian en lo que han trabajado y lo que no contemplaron en el desarrollo del reto.

15





Respecto a la medición de los resultados del proceso de implementación del reto, se sugiere que el docente proponga a los estudiantes tener en cuenta los instrumentos requeridos para recolectar la información (preguntas de las encuestas o entrevistas), tiempos de recolección de información (frecuencia), logística para la recolección de la información, entre otras.

Cuando los estudiantes han recopilado los datos obtenidos de la implementación de la solución, inicia el proceso de análisis, para lo cual el docente puede sugerir las siguientes preguntas que permitan al estudiante desarrollar un adecuado análisis:

- ¿Ha cambiado algo con la implementación de la solución?
- ¿La solución implementada generó el efecto esperado?
- ¿En qué momento, la solución implementada fue más efectiva?
- ¿Qué puedo decir sobre cómo se comportaron las personas sobre las cuales se implementó la solución planteada, en diferentes momentos que se llevaron a cabo durante el proceso?

Con esta información, pueden determinar y explicar si la solución tuvo el efecto deseado; el profesor y expertos en la disciplina juegan un rol vital en esta etapa. Cuando la implementación y análisis de la información se complete, los estudiantes pueden compartir sus resultados al resto del mundo.

Como sugerencias para un adecuado proceso, se recomienda al docente informar a la comunidad educativa (padres de familia, docentes y directivas), respecto a las actividades fuera de clase y posiblemente fuera de los límites de la institución que se pueden llevar a cabo en esta fase, así mismo y en lo posible solicite ayuda voluntaria de la comunidad, para asegurar que todos los estudiantes cuentan con respaldo para la implementación de la solución planteada del reto.

Respecto a la recolección de información, ayude a los estudiantes a entender las diferencias entre información cualitativa y cuantitativa, para lo cual puede solicitar ayuda de docentes de otras asignaturas, en caso que no se hallan involucrado previamente. Así mismo, muéstrele diferentes herramientas web que puede utilizar para la recolección y análisis de información.

 Publicación de resultados y reflexiones: en esta quinta fase, y usando la documentación recolectada por los estudiantes a lo largo del desarrollo del reto, los estudiantes realizarán un video (tipo pitch) y un informe escrito, en el cual los estudiantes deben presentar en general la una descripción del reto, una breve







descripción del proceso de aprendizaje, la solución y los resultados obtenidos, el cual puede ser compartido con el mundo a través de su publicación en internet. También es una buena práctica tener un acto público con todos estudiantes y miembros de la comunidad académica, para celebrar sus esfuerzos y agradecer a quienes han ayudado.

Para el adecuado desarrollo de este proceso, se sugiere al docente pida a sus estudiantes que exploren las diferentes herramientas para la creación y edición de videos disponibles en la web, así como el desarrollo de guiones y ensayos previo a la grabación del video. Respecto al informe escrito, se sugiere que haga entrega de una estructura la cual el equipo de estudiantes pueda seguir.

Acorde a lo anterior, se plantea un resumen de la metodología Didáctica de aprendizaje basado en retos, a desarrollarse en los espacios del Sello Transformador Areandina.

Tabla 5. Desarrollo de la metodología didáctica de aprendizaje basado por retos para el sello transformador Areandina

Fases	STAR Legacy	Apple Inc.	Actividades Sugeridas	Buenas Prácticas	Documentos asociados al proceso		
Fase 0: introducción al ABR	Mirar hacia adelante y reflexionar hacia atrás		Explicación: 1) aprendizajes a desarrollarse en la asignatura. 2) de la metodología de aprendizaje basado en retos. Posterior a finalizado el reto: 3) ¿Qué aprendizajes obtuve en el proceso?	1) Explique claramente la metodología, sus pasos y resultados esperados. Evidencie al estudiante como centro del aprendizaje. 2) Una vez terminado el reto, realimente I proceso indagando: ¿Qué aprendo el estudiante? ¿Qué competencias adquirió el estudiante? ¿Qué se puede mejorar para el desarrollo de esta metodología en una nueva asignatura?	1) Modelo. Área de formación transversal Sello Transformador Areandina. 2) Microcurrículo de la asignatura.		
de la gran idea al reto	Reto	Reto	eto Reto	O D C C C C C C C C C C C C C C C C C C	Lluvia de ideas (deducción del reto a partir de la pregunta esencial y de la gran	Seleccione adecuadamente el reto Contextualice el reto al entorno del estudiante.	Banco de retos Areandina.
Fase 1: de la al re	Generar Ideas	Pregunta esencial	idea) Orientaciones frente a: 1) Manejo del tiempo (alcance del reto)	Realice seguimiento y realimentación continua al proceso desarrollado por los estudiantes	2) Acuerdo entre		







Fases	STAR Legacy	Apple Inc.	Actividades Sugeridas	Buenas Prácticas	Documentos asociados al proceso
	Múltiples perspectivas	El reto	2) Uso de las TIC en el proceso 3) Uso de recursos bibliográficos de la institución y libres y su adecuada referenciación. 4) Roles y tareas a desarrollar por el equipo de trabajo 5) Expectativas y resultados esperados en la asignatura y su relación con el cronograma de trabajo.		
solución		Preguntas orientadoras	1) Lluvia de ideas 2) ¿qué conozco y qué desconozco de mi reto? 3) ¿quién me puede ayudar a dar solución a mi reto?		
Fase 2: sentando las bases de la solución	Investigar y revisar	Actividades Orientadoras	Análisis del contexto del reto, necesidades de la comunidad, peligros, características. Entrevistas al grupo de interés (stakeholders). Dialogo con expertos en la temática de los retos.	Use las redes sociales para expandir la información más allá de la comunidad analizada.	1) Guía de trabajo
Fase 2: s		Recursos Orientadore s	Uso de recursos web (editor de textos, diapositivas, videos, mapas conceptuales, gestores bibliográficos, entre otros).		para el desarrollo del reto.
Fase 3: identificando la solución	Probar la destreza	Solución	 Lluvia de ideas (soluciones viables) Boceto o prototipo de la solución planteada. Diseño del plan de implementación de la solución. 	1) Recuerde a los estudiantes que ellos se encuentran desarrollando una solución que va a ser implementada posteriormente, y que esto debe hacerse con los recursos humanos y financieros que tienen a disposición.	

Fases	STAR Legacy	Apple Inc.	Actividades Sugeridas	Buenas Prácticas	Documentos asociados al proceso
Fase 4: implementación y evaluación		Implementación y evaluación	1) Aplicación del plan de implementación. 2) Poner en conocimiento a la comunidad académica frente a las actividades a desarrollarse por parte de los estudiantes. 3) Proveer ejemplos de data (cualitativa y cuantitativa), así como la forma de análisis de las mismas. 3) Enseñanza de herramientas para el análisis de datos.	1) Tenga en cuenta el tiempo de implementación y evaluación de la solución al reto, respecto a la duración de la asignatura.	
Fase 5: publicando los resultados y reflexiones	Publicar la solución	Publicación de resultados y reflexiones de los estudiantes	1) Uso de recursos para la grabación y edición de videos. 2) Proporcionar una estructura para el desarrollo del informe escrito.	1) Divulgue los resultados obtenidos por los estudiantes a través de recursos web o actos al interior de la institución (p.e. encuentro de estudiantes).	Documento B-lt transformador Modelo canvas, presentación del reto.

Fuente. Tomado de Apple Inc. (2011); Observatorio de Innovación Educativa del Tecnológico de Monterrey (2015) y Schwartz et al. (1999), modificado por la Subdirección Nacional de Desarrollo Curricular.

4.3.2. Rol del docente

En la aplicación del ABR, los docentes se transforman en colaboradores del aprendizaje, que buscan junto con los estudiantes nuevo conocimiento a través del planteamiento de las preguntas correctas para que el estudiante pueda llegar a encontrar sus respuestas y con ello el aprendizaje (Observatorio de Innovación Educativa del Tecnológico de Monterrey, 2015; Paniza Prados, Puertas Cañaveral, & Molina Morales, 2019), al mismo tiempo que moldean hábitos y nuevas formas de pensamiento con miras a la mejora del desempeño de los estudiantes en su contexto académico y a futuro en los contextos laborales o empresariales (Becart, 2016; Observatorio de Innovación Educativa del Tecnológico de Monterrey, 2015).





Es por ello que el docente, en su interacción con el estudiantado ubica a este último como centro del aprendizaje, promoviendo su autonomía a través del planteamiento de metas personales y acciones planificadas para desarrollar el autoaprendizaje y competencias blandas, tales como el trabajo en equipo, la comunicación asertiva y la resolución de problemas, así mismo, le permite al estudiante el uso del conocimiento adquirido hacia la identificación de problemas, la resolución de problemáticas reales y a la implementación de las mismas, y no simplemente hacia la adquisición de datos" (Apple Inc., 2011; Paniza Prados et al., 2019).

Con esta finalidad, y para una adecuada implementación del ABR, se requiere que el docente (Observatorio de Innovación Educativa del Tecnológico de Monterrey, 2015):

- Renuncie a tener el control habitual de la clase con el fin de guiar a los estudiantes en todo el proceso.
- Permita que los estudiantes comentan errores para que posteriormente ellos mismos puedan descubrirlos y corregirlos, el docente se transforma en un facilitador durante el desarrollo de los retos, supervisa actividades, revisa avances de los equipos, canalizar los esfuerzos y retroalimentar las propuestas de los estudiantes y guía a través de preguntas orientadoras, pero sin dar respuestas ni soluciones.
- Se documente en caso de que los estudiantes seleccionen un tema que no sea de su total conocimiento o una tecnología que vaya más allá de su dominio.
- Sepa trabajar de forma colaborativa con otros colegas de diferentes áreas ya que comúnmente los retos son multidisciplinarios.
- Se asegure que exista una relación clara entre los objetivos de aprendizaje, la idea general del reto y todas sus etapas.
- Integre las competencias claves que desarrollarán los estudiantes a través de los retos que serán abordados.
- Estimule el sentido de colaboración entre los miembros del equipo para alcanzar una meta común.
- Apoye en la resolución de conflictos, negocia espacios, asesorías y recursos frente a otras instancias.
- Motive a los estudiantes a trabajar en la solución de un problema real en pequeña o gran escala.
- Incentive el pensamiento creativo asociado a asumir riesgos y a experimentar.

4.4. Funcionamiento del Sello Transformado Areandina

Como conclusiones al trabajo mancomunado realizado entre la Dirección Nacional de Investigación, la Dirección Nacional de Desarrollo Docente, la Dirección Nacional de Responsabilidad Social y Cooperación, la Dirección Nacional de Operaciones Virtuales, la Subdirección Nacional de Pruebas de Estado, la Subdirección Nacional de Prácticas,





Relacionamiento y Emprendimiento, la Facultad de Ciencias Sociales y Humanas, el Departamento de Humanidades, la Facultad de Ciencias Administrativas, Económicas y Financieras, la Facultad de Diseño, Comunicación y Bellas Artes, el Programa Diseño Gráfico — Valledupar y liderado por la Vicerrectoría Académica Nacional y la Subdirección Nacional de Desarrollo Curricular, se obtuvo la siguiente estructura de funcionamiento del Sello Transformador Areandina.

4.4.1. Alcance de las asignaturas y su relación con el aprendizaje basado por retos

Las asignaturas pertenecientes al sello transformador Areandina fueron agrupadas, teniendo en cuenta su duración, propósito de formación, nodos de formación asociados y objetivo didáctico establecido, por lo anterior, se define que el sello transformador se encuentra conformado por tres niveles de formación (Figura 2), denominados curiosidad (nivel 0), conexión (nivel 1) y convicción (nivel 2).



Figura 2. Niveles del sello transformador Áreandino Fuente. Subdirección Nacional de Desarrollo Curricular

Al **nivel 0.** Curiosidad, lo conforma la cátedra Pablo Oliveros Marmolejo, en la cual se plantea sembrar en el estudiante la curiosidad de aprender y de generar la chispa que encienta el proceso creativo con miras a la gestión de una idea (i.e. de la solución a una problemática), razón por la cual, en este espacio académico se busca ofrecer al estudiante o grupo de estudiantes, la oportunidad de ser el centro del aprendizaje respecto a la construcción de conocimiento y de su aplicación en la resolución de problemas afines al estudiante y que aquejan a una comunidad cercana a este.

Por lo anterior, se propone que en esta asignatura se inicie la aplicación de la metodología didáctica ABR y se desarrolle el proceso de resolución de retos con un





alcance proporcional a la duración de la asignatura, así como los contenidos a desarrollar por la misma.

Frente al **nivel 1. Conexión**, conformado por las asignaturas Ser (Be-It) y Saber Convivir (Live-It), busca ser un espacio en el cual el estudiante o grupo de estudiantes, realicen la conexión con una idea que encuentra su origen en problemáticas contextualizadas al programa académico que está cursando y a su entorno, y las transforme en un reto cuyo desarrollo a largo plazo le permita iniciar un proyecto de diversa índole (i.e. proyectos de investigación, de emprendimiento, de proyección social, entre otros); en este espacio académico se debe propender por que el estudiante seleccione una idea en la cual esté dispuesto a invertir su tiempo y energía.

Por ende, se propone que en esta asignatura se dé continuidad al reto desarrollado en el nivel 0, Curiosidad, o se inicie un nuevo reto, y con alguno de estos, se analice con mayor profundidad las causas de la problemática planteada (un año de duración), centrándose en el concepto del ser humano entendido como sujeto histórico, social, político y trascendente que interactúa con sus pares, con el medio ambiente y que genera vínculos sociales e institucionales que favorecen la cohesión y la reproducción de la vida social, formando un tejido social (Mendoza Zárate, s/f, pp. 1–2) y sobre el cual se puede interactuar con miras a la definición de problemas y la participación en la resolución de la problemática planteada.

Se proyecta que al final de este nivel, el estudiante haya **cumplido adecuadamente** las fases 1: de la gran idea al reto, fase 2: sentando las bases de la solución y que presente resultados preliminares de la fase 3: identificando la solución (Tabla 5).

Por último, el **nivel 2. Convicción**, conformado por las asignaturas Saber Hacer (Do-It) y Saber Conocer (Know-It), buscan ser espacios en los cuales el estudiante o grupo de estudiantes, generen una conexión profunda con el reto planteado y desarrollado en el nivel anterior, que a través del conocimiento del mismo (a través del análisis de datos cuantitativos y cualitativos del reto analizado), genere prototipos usando las TIC para la gestión de la información, para ser implementados con miras a la solución a la problemática estudiada.

Por ende, se plantea que en este nivel se dé continuidad al reto desarrollado en el nivel 1. Conexión; en caso que el estudiante o grupo de estudiantes deseen iniciar un nuevo reto, se requiere que en el trascurso de la primera asignatura (Saber Hacer), se realice la totalidad del análisis realizado en el nivel anterior y en paralelo, las actividades planteadas en el nivel 2. Convicción.

Se proyecta que al final de este nivel, el estudiante haya **cumplido adecuadamente** la <u>totalidad de las fases propuestas para la metodología didáctica del ABR (Tabla 5)</u>.







4.4.2. Escenarios en el funcionamiento del Sello Transformador Areandina

El sello transformador Areandina contará para su desarrollo con el tiempo académico que le otorgan las cinco (5) asignaturas que lo conforman, aproximadamente dos y medio años (10 créditos académicos), en las cuales el estudiante o el grupo de estudiantes en el desarrollo de su reto, podrá encontrarse en alguno de los dos siguientes escenarios:

4.4.2.1. Escenario 1. Propuesto

En el primer escenario (Figura 3), los estudiantes desarrollarán un micro-reto en el nivel 0. Curiosidad, en el cual conocerán la metodología ABR y desarrollarán las 5 fases propuestas, presentado unos resultados en coherencia con la duración y alcance de la asignatura. Posteriormente y conociendo el desarrollo de la metodología, el estudiante o grupo de estudiantes selecciona un reto que se lleva a cabo a lo largo del Nivel 1. Conexión (Fases 1 a 3) y Nivel 2. Convicción (Fases 3 a 5).



Figura 3. Escenario 1. Propuesto Fuente. Subdirección Nacional de Desarrollo Curricular

Cabe aclarar que en caso que el estudiante o grupo de estudiantes deseen iniciar un nuevo reto al momento de pasar al Nivel 2, se requeriría que en el trascurso de la primera asignatura (Hacer), se realice la totalidad del análisis realizado en el nivel anterior y en paralelo, las actividades planteadas en el nivel 2. Convicción.



ILUMNO

Línea Gratuita Nacional 018000 180099 Bogotá: (57+1) 7449191 - Pereira: (57+6) 3401516 Valledupar: (57+5) 5897879 www.areandina.edu.co

4.4.2.2. Escenario 2. Ideal



Figura 4. Escenario 2. Ideal Fuente. Subdirección Nacional de Desarrollo Curricular

En el segundo escenario (Figura 4), los estudiantes desarrollarán a lo largo de los tres niveles del sello transformador Areandina, el reto planteado desde primer semestre. Cabe aclarar que en caso que el estudiante o grupo de estudiantes deseen iniciar un nuevo reto al momento de pasar al Nivel 2, se requeriría que en el trascurso de la primera asignatura (Hacer), se realice la totalidad del análisis realizado en el nivel anterior y en paralelo, las actividades planteadas en el nivel 2. Convicción.

4.4.3. Certificaciones en el desarrollo del Sello Transformador Areandina

La institución con la perspectiva de aprovechar las tecnologías digitales para dar respuesta a los desafíos del siglo XXI y en correspondencia, estar en la vanguardia de los procesos educativos que se desarrollan globalmente, propone que durante el desarrollo del sello transformador Areandina, sean otorgadas dos certificaciones digitales (i.e. insignias) al finalizar satisfactoriamente los niveles 1. Conexión y 2. Convicción, de acuerdo con parámetros que se expresarán a continuación. Estas certificaciones permitirán a los estudiantes: acreditar los aprendizajes y logros adquiridos fruto de las actividades y procesos necesarios para el desarrollo y solución de los retos, tecnificar sus hojas de vida otorgándoles mayores ventajas para su desarrollo profesional ante un eventual empleador (Semana Educación, 2019, párrs. 15–18) y facilitar su socialización a través de redes sociales (e.g. LinkedIn, Facebook, entre otras). Las insignias a otorgar son las siguientes:



ILUMNO

4.4.3.1. Certificación en competencias ciudadanas: pensamiento sistémico

Esta certificación se encuentra alineada con las competencias Genéricas Saber Pro: en específico con el módulo de competencias ciudadanas, el cual agrupa las "habilidades cognitivas, emocionales y comunicativas que, integradas entre sí y relacionadas con conocimientos y actitudes, hacen posible que el ciudadano actúe de manera constructiva en la sociedad" (ICFES, 2019).

En específico, la certificación a otorgar se relaciona directamente con la competencia de pensamiento sistémico, la cual:

"Se refiere a la capacidad del estudiante de reconstruir y comprender la realidad social desde una perspectiva sistémica, mediante la identificación y construcción de relaciones entre las distintas dimensiones o aspectos presentes en los problemas sociales y en sus posibles alternativas de solución" (ICFES, 2019).

Esta certificación se otorgará, una vez finalice el nivel 1. Conexión y el estudiante obtenga una evaluación cuantitativa mayor a 4.0 en su trabajo final del desarrollo del reto, la cual es obtenida al computar la nota dada por el docente de la asignatura y la evaluación otorgada por un experto en el evento de socialización de los resultados del reto. Dicha certificación evidenciará que el estudiante está en capacidad de (ICFES, 2019):

- Establecer relaciones que hay entre dimensiones presentes en una situación problémica.
- Analizar los efectos en distintas dimensiones que tendría una solución.

4.4.3.2. Certificación en razonamiento cuantitativo: formulación y ejecución de proyectos basados en retos

Esta certificación se encuentra alineada con las competencias Genéricas Saber Pro: en específico con el módulo de razonamiento cuantitativo, el cual se refiere "al conjunto de elementos de las matemáticas (sean estos conocimientos o competencias) que permiten a un ciudadano tomar parte activa e informada en el contexto social, cultural, político, administrativo, económico, educativo y laboral" (ICFES, 2019).

En específico, la certificación a otorgar se relaciona directamente con la competencia de formulación y ejecución, la cual:

"es la capacidad de establecer, ejecutar y evaluar estrategias para analizar o resolver problemas que involucren información cuantitativa y objetos matemáticos. Involucra,







Bogotá: (57+1) 7449191 - Pereira: (57+6) 3401516 Valledupar: (57+5) 5897879

entre otras cosas: modelar de forma abstracta situaciones concretas, analizar los supuestos de un modelo y evaluar su utilidad, seleccionar y ejecutar procedimientos (...), y evaluar el resultado de un procedimiento [... implementado]" (ICFES, 2019).

Esta certificación se otorgará, una vez finalice el nivel 2. Convicción y el estudiante obtenga una evaluación cuantitativa mayor a 4.0 en su trabajo final del desarrollo del reto, la cual es obtenida al computar la nota dada por el docente de la asignatura y la evaluación otorgada por un experto en el evento de socialización de los resultados del reto. Dicha certificación evidenciará que el estudiante está en capacidad de (ICFES, 2019):

- Diseñar planes para la solución de problemas que involucran información. cuantitativa o esquemática.
- Ejecutar un plan de solución para un problema que involucra información cuantitativa o esquemática.
- Resuelver un problema que involucra información cuantitativa o esquemática.

4.4.4. Estrategias de Divulgación

Un elemento importante en la experiencia del aprendizaje basado en el desafío es la publicación, dado que permite a los estudiantes compartir los desafíos, soluciones, aprendizajes y reflexiones vividas durante el proceso de solución al reto con la comunidad educativa local y global (Apple Inc., 2011), al mismo tiempo que para su producción genera escenarios de acercamiento y aprendizaje de conocimientos relacionados con las tecnologías de la información y las comunicaciones; es por ello que el Areandina plantea dos (2) espacios de presentación:

- El primero se realizará con la entrega de un video cargado en internet, de los resultados finales del desarrollo del reto en cada una de las asignaturas que conforman los niveles del sello transformador Areandina (Cátedra Pablo Oliveros Marmolejo, Ser, Saber Convivir, Saber Hacer y Saber Conocer), en plataformas digitales tales como YouTube o Vimeo y divulgado a través de la página institucional o de un espacio virtual destinado para los fines pertinentes por la Institución.
- El segundo será a través de una presentación que dé cuenta del proceso, los aprendizajes y experiencias del estudiante o el grupo. en un encuentro que se llevará a cabo en cada una de las sedes y seccional, al finalizar cada uno de los niveles que conforman el Sello Transformador Areandina (Nivel 0. Curiosidad, Nivel 1. Conexión y Nivel 2. Convicción). Esta presentación será presencial en las instalaciones del Areandina para los estudiantes que cursen su plan de estudios en modalidad presencial o mediante un video enviado o





4 Modelo Didáctico Sello Transformador Areandina

videoconferencia para quienes cursen su plan de estudios en **modalidad virtual** o a **distancia**. En este encuentro se evidenciarán los resultados de los mejores proyectos elaborados por los estudiantes, siendo estos preseleccionados por los docentes encargados de cada una de las asignaturas del proceso.

Las especificaciones respecto a la presentación, las características del video y los documentos adjuntos se presentan en el literal 4.4.5.4. (p 33).

4.4.5. Documentos asociados al desarrollo del ABR

La metodología didáctica ABR, coloca en el centro del aprendizaje a los estudiantes, brindándoles oportunidad para pensar libremente, a fallar y tener éxito en el proceso de aprendizaje, así como múltiples oportunidades a medida que se avanza hacia el desarrollo e implementación de una solución, para lograrlo, el rol docente es de suma importancia dado que este debe permitir la creación de un andamiaje organizacional para la experiencia de aprendizaje, es por ello que se requiere que el docente tenga la capacidad de ofrecerle al estudiante diferentes recursos que le apoyen en el proceso y que lo lleven a una conclusión exitosa.

A continuación, se presentan diferentes materiales documentales que el docente debe brindar a los estudiantes con el fin que estos apoyen el proceso de determinación, análisis y solución del reto:

4.4.5.1. Acuerdo entre estudiantes para el desarrollo del reto

Este documento (Anexo 1), debe ser diligenciado y firmado con cada equipo de trabajo, con la finalidad que sirva para documentar y evidenciar las políticas y responsabilidades que se adquiere ser parte de un equipo de trabajo, sus roles individuales y las fechas de elaboración y entrega de los productos a generar en el proceso de solución del reto.

Con miras a facilitar el diligenciamiento de este acuerdo, se presenta una lista de roles potenciales para los estudiantes que respaldarán el proceso, la cual pretende ser orientadora y dependerá de la naturaleza del reto, y las personalidades y habilidades de los estudiantes que conforman los respectivos grupos. Estos roles al tiempo que permiten trabajar en el desarrollo y fortalecimiento de las habilidades necesarias para el trabajo en equipo, también generan ejercicios de planeación y estructuración del trabajo, cabe aclarar que en la mayoría de los casos, los estudiantes tendrán múltiples roles a lo largo del proceso (Apple Inc., 2011):

 Gerente de proyecto: administra el proceso general, incluido el seguimiento de las actividades del reto, el cumplimiento de los plazos del proyecto, la







- productividad del equipo, la moral del equipo, la adecuada convivencia dentro del mismo, entre otras.
- Secretario General: desarrolla la estructura y estrategia requerida para documentar toda la experiencia desarrollada en el ABR a través de texto, audio y video. Trabaja en estrecha colaboración con el especialista en medios y de producción para capturar los eventos clave del proceso (e.g. entrevistas, trabajo con la comunidad, entre otras).
- Especialista en medios y de producción: planea la mejor forma de capturar, editar, organizar y distribuir los recursos multimedia, con miras a capturar los eventos clave del proceso (e.g. entrevistas, trabajo con la comunidad, entre otras).
- Gerente de producto: responsable de administrar las entregas finales, incluidas presentaciones, materiales impresos, productos web, videos, entre otras.
- Investigador: administra el desarrollo de las preguntas orientadoras, así como el proceso, las actividades y los recursos necesarios para responderlas. Trabaja con el docente para organizar experiencias de aprendizaje dirigido y conferencias de expertos invitados cuando sea apropiado.
- Director de relaciones públicas / marketing: mantiene a todos los interesados informados sobre el proceso del reto. Mantiene a los miembros de la comunidad educativa (compañeros, docentes, directivas, padres de familia y comunidad loca) actualizados sobre el progreso y los eventos. Gestiona cualquier evento externo (e.g trabajo con la comunidad) o interno (e.g charla con expertos) en el marco del proceso de solución al reto. Crea cualquier material de marketing necesario para la solución.
- Director de redes sociales / colaboración: gestiona las comunidades en línea públicas y privadas para el proyecto. Trabaja en estrecha colaboración con el docente y otros directores para garantizar que haya un espacio en línea disponible para colaboración y documentación. Recomienda, aprueba y administra el uso de entornos públicos, incluidas las redes sociales y los sitios de distribución de videos.

4.4.5.2. Guía de trabajo para el desarrollo del reto

Este documento (Anexo 2), busca ser una guía a los equipos de trabajo para organizar orientar y consignar los resultados del avance de la solución del reto planteado, así como para brindar al docente un recurso para el seguimiento y evaluación del trabajo de los estudiantes.

En este documento, se encuentra la matriz de preguntas, recursos y actividades orientadoras, la cual es un recurso a ser utilizado por los estudiantes para la recopilación de las preguntas orientadoras, las actividades a desarrollar con miras a dar respuesta a las mismas, y los recursos utilizados en este proceso, permitiendo a los estudiantes







evidenciar sus avances y registrar los hallazgos del proceso.

4.4.5.3. B-It trasformador

Este documento (Anexo 3), cuenta con una estructura de documento académico y tiene como finalidad ser uno de los productos finales del proceso de desarrollo del reto, con el cual se divulguen los resultados obtenidos respecto del trabajo llevado a cabo por los estudiantes para la consecución del mismo.

Dicho documento plantea ser la primera aproximación del estudiante a la escritura de un documento de carácter académico, en el cual hacen evidentes las acciones realizadas, tales como la búsqueda y manejo de bases de datos, recolección, consolidación y análisis de información y demás procesos investigativos básicos, la integración de los saberes objeto del espacio formativo con el reto, reconocimiento y citación de trabajos consultados, formación disciplinar, uso de lenguaje claro, efectivo y persuasivo y autoaprendizaje, entre otras, los cuales evidencian la formación en investigación que el estudiante adquirió a lo largo de su formación en el área de formación transversal.

4.4.5.4. Presentación (modelo pitch) para la divulgación del reto

Para el desarrollo de la presentación final del reto, se plantea una exposición tipo "pitch", la cual es una presentación muy sintética (máximo 5 minutos) del proceso de desarrollo y solución al reto, en la cual el grupo de estudiantes debe ser capaz de interesar al interlocutor (i.e. docente o experto evaluador) en poco tiempo para que quiera conocer más sobre el proyecto que desarrollaron, razón por la cual este debe ser claro, conciso y directo. Este ejercicio permitirá a los estudiantes mejorar sus habilidades comunicativas o destrezas orales, mejorar su capacidad de estructurar, controlar y manejar el tiempo del discurso, ganar seguridad y confianza al momento de divulgar una idea y mejorar su capacidad de persuasión, las cuales pueden ser aplicadas en el acceso al mercado laboral o el aprovechamiento de oportunidades de negocio o emprendimiento que pueden surgir en momentos y lugares muy precisos (Guillén Navarro, 2018, pp. 17-18; Millán & Riaño, s/f, p. 1; Universidad Nacional Abierta y a Distancia, s/f, p. 1).

Esta presentación se desarrollará en dos espacios: 1) el primero como entrega final de cada una de las asignaturas que se desarrollan en el área trasversal Sello Transformador Areandina, a través de un video cargado en internet (e.g. YouTube, Vimeo) y; 2) el segundo en el encuentro final de cada nivel (Curiosidad, conexión y Convicción) del Sello Transformador Areandina.

Para su adecuado desarrollo, se presenta la estructura general que debería seguir la presentación:

Línea Gratuita Nacional





Tabla 6. Esquema general de una presentación tipo pitch

Etapa de la exposición	Descripción	¿Qué se debe hacer?
Introducción	Saludo y presentación personal o del equipo	 Si es una presentación grupal, hable en términos de "nosotros" o "nuestra propuesta". Sea breve y seleccione la información que lo lleve a generar una buena primera impresión (e.g. mencione una experiencia personal, un proyecto que haya liderado, o algún mérito académico o profesional asociado al tema de su presentación).
	Mensaje principal y objetivo de su presentación	 Defina las palabras que mejor expresan el tema de su presentación y que orientarán el curso de esta. Deje claro, en esa oración, la forma en que usted o su grupo abordará la problemática.
	Contexto del problema o necesidad que se aborda	 Utilice un lenguaje claro que describa y conecte a su audiencia con el reto, problema o necesidad que está abordando y el contexto sociodemográfico asociado al mismo. Puede usar ejemplos, preguntas, datos, evidencias, anécdotas, experiencias y casos previos.
Decemble	Actividades desarrolladas	 Explique qué acciones llevaron a cabo en el proceso de solución al reto, evidenciando las problemáticas y aliados clave que tuvieron en el proceso.
Desarrollo	Propuesta o solución	 Explique cómo su propuesta da solución al reto, problemática o necesidad. Sea específico con las herramientas y recursos con los que cuenta. Haga énfasis en la propuesta de valor que hace única su idea y que la diferencia de otras.
	Alcances de la propuesta	 Describa los beneficios o resultados que pueda alcanzar con su propuesta. Presente cifras o logros estimados.
Cierre	Llamado a la acción	 Construya un mensaje que provoque una acción en su audiencia (diálogo, contrato, reunión para profundizar en la propuesta, inversión, entre otras). Haga evidente los aprendizajes generados y las perspectivas del reto y su solución a futuro.

Fuente. Millán y Riaño (s/f, pp. 1–2), modificado por la Subdirección Nacional de Desarrollo Curricular

Con miras a facilitar la presentación de la información por parte del estudiante, se propone el siguiente esquema (Figura 5 y Anexo 4).



Personería Jurídica Res. 22215 Mineducación Dic. 9-83 undación Puntasión Académica, 2044 Modelo Didáctico Sello Transformador Areandina



Figura 5. Esquema para la presentación de los resultados obtenidos de la aplicación del ABR Fuente. Subdirección Nacional de Desarrollo Curricular, iconos tomados de dDara, Eucalyp, Freepick, Flat IconsNikita Golubev en www.flaticon.com

4.4.5.4.1. Especificaciones para la presentación del video

Los estudiantes podrán grabar su video usando la cámara del computador, cámara de video o del Smartphone y editarlo en cualquier aplicación disponible en la web o software especializado que se tenga a disposición. Una vez se cuente con el video, se requiere exportarlo a una plataforma destinada para tal fin (YouTube, Vimeo, entre otras), acorde a los lineamientos generados por el Areandina.

En general, las pautas a continuación presentadas para el formato de videos son orientadores, y buscan favorecer la mayor calidad para reproducir los videos en las plataformas destinadas para el cargue de los videos.

- Duración máxima del video: 5 minutos
- Formato de Cargue del video: se recomienda el cargue de videos en formato MP4, MOV, WMV, AVI y FLV
- Tamaño / resolución del cuadro: 640 x 480 (4: 3) o 1280 x 720 (16: 9 / HD)
- Relación de aspecto: 4 x 3 o 16 x 9
- Velocidad de fotogramas: se recomienda entre 24, 25 o 30 cuadros por segundo (un mayor número de fotogramas clave significa una reproducción de mayor calidad, pero el tamaño del archivo también será mayor).







Una vez el video se encuentre alojado en la respectiva plataforma, el estudiante o grupo de estudiantes entregará al docente la URL donde se encuentra contenido, y el cual será utilizado para su evaluación y socialización a través de la plataforma institucional.

5. Unidad académica que propone y articulación con otras unidades académicas o de otras vicerrectorías de la institución.

Con miras al adecuado desarrollo de la presente Orientación Académica, las unidades institucionales que se encuentran involucradas en la misma y que propenden por el logro de los objetivos propuestos son:

- Vicerrectoría Académica Nacional.
- Subdirección Nacional de Desarrollo Curricular.
- Decanaturas de Facultad.
- Direcciones de Programas Académicos.
- Direcciones de departamentos transversales.
- Coordinadores de los programas Académicos.
- Coordinadores de los departamentos transversales
- Docentes de cada programa académico o departamento.

6. Proyecciones

La presente orientación académica fue construida en un momento histórico institucional debido a la actualización del PEI en el año 2019, razón por la cual, la metodología y los anexos presentados se desarrollaron con la finalidad última de reflejar el enfoque académico y dar respuesta a la declaratoria institucional respecto a la implementación del sello transformador en el diario vivir educativo que se despliega en el Areandina.

De lo anterior, se aclara fue erigido a través de un trabajo mancomunado con los diferentes miembros de la comunidad educativa, desarrollados bajo un paradigma institucional que se encuentra en desarrollo, y como tal, lo hace un proceso en continuo análisis, transformación y mejora, con miras al fortalecimiento del accionar educativo de calidad.

Es por ello, que en el proceso de implementación de este modelo y de sus respectivos documentos anexos, la transformación y crecimiento institucional, los cambios en la perspectiva educativa nacional o el mero trasegar del tiempo, pueden hacer evidentes oportunidades de mejora de los mismos, que promoverán una nueva revisión y actualización en la presente orientación académica. Por ende, se invita a la totalidad de







Bogotá: (57+1) 7449191 - Pereira: (57+6) 3401516 Valledupar: (57+5) 5897879

los miembros de la comunidad educativa de la institución que apropien las intencionalidades educativas que contiene la presente orientación, su concepción epistemológica, pedagógica e histórica y que, a partir de ella se desarrolle un análisis de las bondades de la presente orientación y así mismo, que evidencien sus oportunidades de mejora, en el marco de la progresión de la calidad educativa que se plantea desarrollar en el Areandina.

7. Bibliografía

- Apple Inc. (2011). Challenge Based Learning A Classroom Guide. EE.UU.
- Areandina. (2018). Acuerdo No. 089. 1-6.
- Areandina. (2019). *Proyecto Educativo Institucional Acuerdo 044* (Fundación Universitaria del Área Andina, Ed.). Bogotá D.C., Colombia.
- Barrows, H. S. (1986). A taxonomy of problem based learning methods. *Medical Education*, 20(6), 481–486. https://doi.org/10.1111/j.1365-2923.1986.tb01386.x
- Becart, A. (2016). Coaching educativo: una herramienta clave para el desarrollo de competencias genéricas. En J. Gómez-Galán, E. López-Meneses, & L. Molina García (Eds.), *Instructional Strategies in Teacher Training* (1ra ed., pp. 392–399). San Juan, Puerto Rico: UMET Press.
- Binkley, M., Erstad, O., Herman, J., Raizen, S., Ripley, M., Miller-Ricci, M., & Rumble, M. (2012). Defining Twenty-First Century Skills. En P. Griffin, B. McGaw, & E. Care (Eds.), Assessment and Teaching of 21st Century Skills. https://doi.org/10.1007/978-94-007-2324-5
- Care, E., & Lou, R. (2016). *Network on Education Quality Monitoring in the Asia-Pacific* (1ra ed.; UNESCO Bangkok Office, Ed.). Bangkok: UNESCO, United Nations Educational and Scientific Organization.
- Castellanos, M. P., Romero Oliveros, A., Gutiérrez, G. P., Cote, E., García Castillo, C. M., Ramos Baquero, F. L., ... Rojas Castro, E. (2018). Área de formación transversal: programas de pregrado (2da ed.; Fundación Universitaria del Área Andina, Ed.). Bogotá D.C.: Fundación Universitaria del Área Andina.
- Consejo Privado de Competitividad CPC. (2016). Informe nacional de competitividad 2016-2017. https://doi.org/ISSN 2016-1430
- del Rocío Peralvo, C., Alexandra Arias, P., & Marcelo Merino, M. (2018). Retos de la docencia universitaria en el siglo XXI. *Revista Órbita Pedagógica*, *5*(1), 9–27.
- Freire Quintana, J. L., Páez Quinde, M. C., Núñez Espinoza, M., Narváez Ríos, M., & Infante Paredes, R. (2018). El diseño curricular, una herramienta para el logro educativo. Revista de Comunicación de la SEECI, (45), 75. https://doi.org/10.15198/seeci.2018.45.75-86
- Fundación Universitaria del Área Andina. (2010). ACUERDO No. 012 (23 de marzo de 2010) Por el cual se crea la cátedra Pablo Oliveros Marmolejo. 012(012), 1–6.



- Guillén Navarro, N. A. (2018). El elevator pitch como herramienta de mejora de las capacidades comunicativas y emprendedoras de los estudiantes del Grado de Turismo. En Vicerrectorado de Política Académica & Instituto de Ciencias de la Educación de la Universidad de Zaragoza (Eds.), *La difusión de la innovación docente:* retos y reflexiones (1ra ed., p. 471). https://doi.org/10.26754/innova_x_zaragoza
- Haz López, L., & Villalva Cárdenas, E. (2015). Rediseño Microcurricular Por Competencias y el Mejoramiento del Aprendizaje de TIC's mediante el uso de un módulo multimedia. Revista Ciencias Pedagógicas E Innovación, 3(3). https://doi.org/10.26423/rcpi.v3i3.83
- ICFES, I. C. para la E. de la E. (2019). Guía de orientación Saber Pro. Bogotá D.C.: ICFES.
- Jou, M., Hung, C.-K., & Lai, S.-H. (2010). Application of Challenge Based Learning Approaches in Robotics Education. En Association of Taiwan Engineering Education and Management (ATEEM). (Ed.), *International Journal of Technology and Engineering Education* (Vol. 7, pp. 17–20). Taichung City, Taiwan: Association of Taiwan Engineering Education and Management (ATEEM).
- Leal Filho, W., Raath, S., Lazzarini, B., Vargas, V. R., de Souza, L., Anholon, R., ... Orlovic, V. L. (2018). The role of transformation in learning and education for sustainability. *Journal of Cleaner Production*, 199, 286–295. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.07.017
- Mallart Navarra, J. (2001). Didáctica: concepto, objeto y finalidades. En N. Rajadell i Puiggròs & F. Sepúlveda (Eds.), *Didáctica General para Psicopedagogos*. (pp. 25–60). Madrid, España: UNED, Universidad Nacional de Educación a Distancia.
- Malmqvist, J., Kohn Rådberg, K., & Lundqvist, U. (2015). Comparative analysis of challenge-based learning experiences. En *Proceedings of the 11th International CDIO Conference, Chengdu University of Information Technology*. Chengdu, Sichuan, PR China: CDIO organization.
- Mendoza Zárate, G. (s/f). La configuración del tejido social. San Rafael, Ciudad de México.
- Millán, A., & Riaño, L. (s/f). Cómo preparar un pitch. En Lectura, escritura y oralidad en Español. Bogotá D.C.
- Moreno Olivos, T. (2011). Didáctica de la Educación Superior: nuevos desafíos en el siglo XXI. *Perspectiva Educacional*, *50*(2), 26–54.
- Observatorio de Innovación Educativa del Tecnológico de Monterrey. (2015). Aprendizaje basado en Retos (Tecnológico de Monterrey, Ed.). Monterrey, México.
- Ojeda, M. M. (2012). Los Retos de la Educación en el Siglo XXI. México D.F.
- Olivares Olivares, S. L., López Cabrera, M. V., & Valdez-García, J. E. (2018). Challenge based learning: Innovation experience to solve healthcare problems. *Educación Médica*, 19(3), 230–237. https://doi.org/10.1016/j.edumed.2017.10.001
- Paniza Prados, J. L., Puertas Cañaveral, I., & Molina Morales, J. M. (2019). Coaching Universitario: propuesta de un Sistema de Indicadores para su Medición. International Journal of Sociology of Education, 8(1), 75.



https://doi.org/10.17583/rise.2019.3877

- Quacquarelli Symonds, & Institute of Student Employers. (2018). The global skills gap in the 21st Century. Ee.UU.
- Santos, A. R., Sales, A., Fernandes, P., & Nichols, M. (2015). Combining Challenge-Based Learning and Scrum Framework for Mobile Application Development. En Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (Ed.), *Proceedings of the 2015 ACM Conference on Innovation and Technology in Computer Science Education ITICSE '15* (15va ed., pp. 189–194). https://doi.org/10.1145/2729094.2742602
- Schwartz, D. L., Brophy, S., Lin, X., & Bransford, J. D. (1999). Software for managing complex learning: Examples from an educational psychology course. *Educational Technology Research and Development*, 47(2), 39–59. https://doi.org/10.1007/BF02299464
- Semana Educación. (2019, febrero). Los cursos en línea están más vivos que nunca. Revista Semana.
- Tobón, S. (2006). Formación basada en Competencias: pensamiento complejo, diseño curricular y didáctica (Ecoe, Ed.). Madrid.
- Universidad Nacional Abierta y a Distancia. (s/f). Elevator Pitch: cómo presentar tu empresa en un minuto.
- World Economic Forum. (2018). The Future of Jobs Report 2018. Colonia Ginebra.

8. Anexos

- · Anexo 1. Acuerdo entre estudiantes
- Anexo 2. Guía de trabajo para el desarrollo del reto
- Anexo 3. Estructura. B-It transformador
- Anexo 4. Esquema de presentación del proceso de trabajo en el reto (Modelo CANVAS)

Martha Patricia Castellanos Saavedra

Vicerrectora Nacional Académica

Edgar Wan Vera Guillén

Subdirector Nacional de Desarrollo

Curricular

Anexo 1

Acuerdo de Trabajo para el desarrollo del reto (Apple Inc., 2010)

21

Su grupo trabajará en conjunto durante una experiencia de Aprendizaje Basado en Retos - ABR. Para ser un miembro efectivo del grupo, es importante que acepte ciertas expectativas del grupo. Lea las políticas del equipo a continuación; si está de acuerdo con estas, firme a continuación para indicar la aprobación de las mismas. Si el equipo decide la inclusión de otras políticas, enumérelas en esta hoja antes de firmar.

- Compromiso: en ocasiones es posible que su idea no sea la utilizada en el desarrollo del reto en consenso con el equipo de trabajo, por lo que necesita saber cuándo ceder.
- Cooperar: se espera que los miembros del grupo trabajen con el grupo, no que pongan obstáculos que impidan el desarrollo y solución del reto.
- Colaborar: trabaje con todos los miembros de su grupo para llegar a un consenso.
- Comprometerse: ponga todo su esfuerzo en este proyecto y realice todos los trabajos que están bajo su responsabilidad.
- Comuníquese: exprese adecuada y respetuosamente su opinión dentro del grupo y esté dispuesto a compartir sus ideas, las cuales pueden ser brillantes. Asegúrese que los miembros del grupo entiendan lo que se está diciendo.
- Consideración: sea considerado con los sentimientos de los demás. Cuando no esté de acuerdo con las ideas de los miembros del equipo o con tus compañeros de salón, no lo hagas personal. Puede que no te guste una idea o una opinión, pero llamar a la idea o a la persona de manera denigrante no es aceptable.
- Coexistir: llevarse bien unos con otros. Si su grupo tiene problemas para llevarse bien, pídale ayuda al docente de la asignatura.

Adendas por parte del grupo:





Línea Gratuita Nacional 018000 180099

Bogotá: (57+1) 7449191 - Pereira: (57+6) 3401516 Valledupar: (57+5) 5897879

3. Miembros del grupo y responsabilidades

Nombres de los Integrai	ntes Resp	onsabilidades
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		

4. Nuestro Cronograma de producción 1,*

Fecha	Producto a entregar	Descripción del producto

¹ Fechas en las cuales nos comprometemos a entregar los formatos, producto y resultados que se desarrollaron para dar solución al reto, con relación a las responsabilidades adquiridas por cada uno de los integrantes del grupo.

5. Firmas de los integrantes

ombres de los Integrantes	Firmas
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	





^{*} Este cronograma puede surtir modificaciones acordes al desarrollo de la solución del reto.

Anexo 2

Guía de Trabajo para el desarrollo del reto

1. PRIMERA FASE: PLANEACIÓN

En esta primera fase, los estudiantes inician la planeación del reto planteado, en la cual se mueven de ideas abstractas a retos <u>concretos</u>, <u>alcanzables e implementables</u> en la duración del periodo académico.

Para su adecuado desarrollo los estudiantes deben:

- 1. establecer los miembros del equipo y sus responsabilidades en el desarrollo del reto (literal 1.1);
- a través de la discusión y trabajo en equipo, explorar diferentes vías para contextualizar, personalizar y concretar el reto a desarrollarse en el periodo académico (literal 1.2);
- 3. establecer la pregunta problema a resolver con miras a generar la solución al reto (literal 1.3);
- establecer las motivaciones del equipo respecto del planteamiento de su reto (<u>literal 1.4</u>);
- 5. caracterizar el contexto sociocultural de la población sobre la cual implementaran actividades, con miras a generar soluciones al reto (<u>literal 1.5</u>) y;
- establecer las hipótesis, las cuales son entendidas como explicaciones tentativas o respuestas provisionales frente a la solución del reto planteado, siendo estas proposiciones que se obtienen de la teoría existente y de los conocimientos que tengan los miembros del equipo (literal 1.6).

1.1. Miembros del grupo y compromisos

Nombres de los Integrantes	Programa Académico	Responsabilidades
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		

1.2. ¿Cuál fue el reto propuesto?





¿Por qué se escogió el reto?
¿A qué población se encuentra dirigida el reto?
¿Qué suposiciones frente a la solución del reto se pueden plantear
•

2. SEGUNDA FASE: INVESTIGACIÓN

En esta segunda fase, los estudiantes planean y participan en un viaje que les permite construir las bases para la solución y direccionamiento de los requerimientos académicos con miras a desarrollar la solución al reto en la duración del periodo académico.

Para su adecuado desarrollo los estudiantes deben:

- 1. responder a las preguntas orientadoras reto (<u>literal 2.1, columna 1</u>), las cuales permiten enriquecer de conocimiento a los estudiantes, establecer relaciones entre los conocimientos ofrecidos por el docente en los espacios académicos (i.e. nodos de formación Areandina) y el reto a solucionar, y categorizar y priorizar los conocimientos a utilizar, convirtiéndolos en una experiencia organizada de aprendizaje. Cabe aclarar que dichas preguntas orientadoras continuarán emergiendo a través de la experiencia de los estudiantes, razón por la cual se dejan espacios en blanco, con la finalidad que los estudiantes construyan preguntas a resolver a lo largo del proceso de solución al reto;
- 2. establecer las actividades orientadoras (<u>literal 2.1, columna 2</u>), las cuales son las actividades de aprendizaje establecidas por los integrantes del grupo y docente con miras a dar respuesta a las preguntas orientadoras, algunas de estas actividades pueden ser consulta en diversas fuentes bibliográficas o experienciales, experimentación, entrevistas, encuestas, grupos focales u otra actividad necesaria para obtener información;







- determinar los recursos guía, siendo estas las páginas web, videos, multimedia, bases de datos institucionales, entre otros recursos necesarios para poder obtener la información requerida para dar solución al reto (<u>literal 2.1, columna 3</u>);
- 4. analizar los riesgos asociados a las actividades que el grupo plantea (<u>literal 2.2</u>) para dar solución al reto, algunos ejemplos de riesgos que se pueden generar son: retrasos en la aplicación de las actividades, sobrecostos, retrasos en el desarrollo de las actividades, perdida de información, inseguridad, entre otros;
- analizar las lecciones aprendidas a través de la respuesta de las preguntas y actividades orientadoras así como sus riesgos asociados, con las cuales proveen las bases para la eventual identificación de la solución a implementar por el equipo (<u>literal 2.3</u>), y;
- 6. fijar las fechas (<u>literal 2.4, columna 1</u>) en las cuales el equipo de estudiantes se compromete a entregar los formatos, productos o informes de resultados (<u>literal 2.4, columna 2</u>) que se desarrollan para dar solución al reto, así como la descripción de los mismos(<u>literal 2.4, columna 3</u>).

2.1. ¿Cuál será el proceso para la resolución del reto?

Nuestras preguntas orientadoras ¹	Nuestras Actividades Orientadoras ²	Nuestros Guía ³	recursos
¿Por qué es importante solucionar el reto planteado para el grupo social que se está abordando?			
¿Cómo los medios tecnológicos y digitales afectan o ayudan en la solución al reto planteado?			
¿Cuáles son las fortalezas y oportunidades de mejora a nivel de comunicación que se presentan en el equipo de trabajo?			
¿Cómo se realizará el proceso de divulgación de la solución del reto a los grupos de interés?			
¿Cuáles son los			





Nuestras preguntas orientadoras ¹	Nuestras Actividades Orientadoras ²	Nuestros Guía ³	recursos
factores que hacen que esta solución tenga la posibilidad de perdurar en el tiempo?			
¿Cuál es el diferencial en la solución planteada del reto, frente a otras propuestas?			
¿Cuáles de los nodos de formación del Areandina han sido aplicados para la solución del reto?			

¹ Preguntas que son necesarias responder para encontrar la solución al reto.

2.2. ¿Qué riesgos están asociados a las actividades planteadas?

Nuestras actividades orientadoras ⁴	Riesgos Asociados a cada actividad ⁵
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	

⁴ Actividades de aprendizaje, consulta en diversas fuentes, experimentación, entrevistas u otra actividad necesaria para obtener información que permita la solución del reto. ⁵ Algunos ejemplos de riesgos que se pueden generar son: retrasos en la aplicación de las actividades, sobrecostos, retrasos en el desarrollo de las actividades, perdida de información, inseguridad, entre otros.

2.3.	Análisis	de las	lecciones	aprendidas
------	-----------------	--------	-----------	------------





Línea Gratuita Nacional 018000 180099

Bogotá: (57+1) 7449191 - Pereira: (57+6) 3401516 Valledupar: (57+5) 5897879

² Actividades de aprendizaje, consulta en diversas fuentes, experimentación, entrevistas u otra actividad necesaria para obtener información que permita la solución del reto.

³ Páginas web, videos, multimedia, bases de datos institucionales, entre otros recursos necesarios para poder obtener la información requerida para dar solución al reto (referencia los recursos utilizados en normas APA).

2.4. Nuestro Cronograma de producción 6*

Fecha	Producto a entregar	Descripción producto	del

⁶ Fechas en las cuales nos comprometemos a entregar los formatos, producto y resultados que se desarrollaron para dar solución al reto, con relación a las responsabilidades adquiridas por cada uno de los integrantes del grupo.

3. TERCERA FASE: IMPLEMENTACIÓN

En esta tercera fase, los estudiantes implementan las soluciones planteadas en los resultados obtenidos de la anterior fase (<u>fase 2</u>), dicha implementación debe realizarse con una auténtica audiencia o población analizada, acorde al <u>literal 1.5</u>.

Para su adecuado desarrollo los estudiantes deben:

- caracterizar la solución a implementar (<u>literal 3.1</u>), estableciendo los materiales a utilizar, los formatos requeridos para capturar la información requerida, la planeación de la implementación, entre otros. Se recomienda que en el diseño de dicha solución se use el ciclo de diseño, en el cual los estudiantes puedan prototipar, testear y refinar los conceptos de solución;
- 2. especificar cómo el equipo puso en práctica la solución planteada así como las problemáticas u obstáculos presentados en el proceso de trabajo e implementación de la solución, en el marco del desarrollo del reto (literal 3.2).
- 3. evaluar los efectos y la efectividad que generó la solución planteada, las cuales permitirán hacer ajustes y a profundizar el conocimiento de los saberes enseñados en la asignatura (literal 3.3).

3.1.	Soluciones del reto						
_							

3.2. Resultados obtenidos en la implementación de las soluciones del reto 8



ILUMNO

Línea Gratuita Nacional 018000 180099 Bogotá: (57+1) 7449191 - Pereira: (57+6) 3401516 Valledupar: (57+5) 5897879 www.areandina.edu.co

46

^{*} Este cronograma puede surtir modificaciones acordes al desarrollo de la solución del reto.

⁷Consigne: la planificación de la solución que el equipo desea poner en práctica.

obstacui	ne: cómo el equipo puso en práctica la solución planteada; que problemáticas u os presentadas en el proceso de trabajo e implementación de la solución, en el el desarrollo del reto.
3.3.	Evaluación de los resultados obtenidos en la implementación de la solución del reto 9
	Total and total

4. FASE 4: CONCLUSIONES Y REFLEXIONES

En esta cuarta fase, los estudiantes hacen evidente las conclusiones y reflexiones que fueron obtenidos a través del paso por la asignatura y del desarrollo del reto, en específico ser evaluada con miras a determinar el efecto de esta y contrastada con las hipótesis elaboradas en el <u>literal 1.6</u>.

Para su adecuado desarrollo los estudiantes deben:

- 1. consignar las reflexiones (<u>literal 4.1</u>) frente a los aprendizajes y competencias que fueron desarrolladas a través del paso por la asignatura, para facilitar la respuesta, se sugieren los siguientes cuestionamientos: ¿Qué nodos de formación Areandina fueron los más importantes para ayudar a dar solución al reto?, ¿qué desafíos enfrentó al trabajar en equipo?, ¿cómo se puede aplicar lo aprendido en otros desafíos similares en el mundo?, ¿qué aspectos de la asignatura se requieren modificar para dar mejora a la misma?
- 2. establezca las reflexiones (<u>literal 4.2</u>) frente a los avances generados en el proceso de desarrollo del reto, para facilitar la respuesta, se sugieren los siguientes cuestionamientos: ¿se podría haber resuelto el reto de una manera diferente?; ¿Qué harías diferente si volvieras a asumir el este reto?; ¿qué situaciones, aprendizajes o emociones no olvidarías posterior a vivir esta experiencia?

	4.1.	Cosas que hemos aprendido y cómo las hemos aprendido 10										
0	Consid	ine:	aué	aprendizai	es '	v	competencias	alcanzaror	en	ام	desarrollo	de

asignatura; qué desafíos enfrentó al trabajar en equipo; cómo se puede aplicar lo



ILUMNO

Línea Gratuita Nacional 018000 180099

Bogotá: (57+1) 7449191 - Pereira: (57+6) 3401516 Valledupar: (57+5) 5897879

aprendido en otros desafíos similares en el mundo; qué aspectos de la asignatura se requieren modificar para dar mejora a la misma.

4.2. Reflexionando frente a lo realizado 11







¹¹ Consigne: ¿se podría haber resuelto el reto de una manera diferente?; ¿Qué harías diferente si volvieras a asumir el este reto?; ¿qué situaciones, aprendizajes o emociones no olvidarías posterior a vivir esta experiencia?

Anexo 3.

Estructura, B-It transformador

A continuación, se presenta la estructura de reporte para presentar en el desarrollo de las asignaturas transversales que hacen parte del Sello Transformador (Cátedra Pablo Oliveros Marmolejo, Ser y Saber Convivir).

Para favorecer la adecuada elaboración de textos científicos por parte de los estudiantes, el mismo se desarrollará bajo las normas APA en su última versión, así mismo, el presente documento será por un software con miras a la prevención del plagio.

Para la consulta de la norma, dirigirse a la biblioteca del Areandina y solicitar el libro:

American Psychological Association (2010). *Publication Manual* [Manual de Publicaciones] (M. Guerra Frías, Trans.). México: Manual Moderno.

Puede consultar el siguiente link: http://biblioteca.areandina.edu.co/cgibin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=12099&query_desc=kw%2Cwrdl%3A%20manual%20de%20publicaciones

Una vez termine el reporte, se recomienda que lo revise aplicando la siguiente metodología (Gamboa, s/f, pp. 5–6):

- 1ra revisión: observe el contenido y organización del reporte con la finalidad de evidenciar si este comunica su propósito al lector y si existe coherencia y cohesión entre las partes.
- 2da revisión: fíjese en los aspectos gramaticales (i.e. signos de puntuación, acentuación, concordancia entre género y número, ortografía). Estos últimos le servirán para mejorar el desarrollo de las siguientes entregas.

TÍTULO DEL REPORTE (MÁXIMO 25 PALABRAS) (Estilo Título-Areandina)

Debe reflejar tu postura sobre el tema que abordarás, por lo que debe ser muy específico, claro y preciso. Así mismo debe ser sugestivo e insinuante, con la finalidad de generar una inquietud positiva en el lector.

Nombre N. Apellido¹, Nombre N. Apellido² y Nombre N. Apellido³ (Estilo Nombre Autores- Areandina)





¹Afiliación (Universidad), e-mail ²Afiliación (Universidad), e-mail ³Afiliación (Universidad), e-mail (Estilo Afiliación- Areandina)

- El documento tendrá una extensión entre 10 y 15 páginas, incluida la bibliografía.
- El documento debe contar con una redacción clara y precisa, con uso adecuado de gramática y ortografía.
- No incluir encabezado ni pie de página.

1. INTRODUCCIÓN (Estilo Título 1 - Areandina)

(Estilo Normal -Areandina) Es la sección inicial del reporte, se debe explicar brevemente al lector:

- 1) el tema a abordar o problemática analizada en el desarrollo del reto: se trata de generar ideas sobre una pregunta concreta y no sobre un tema muy amplio, razón por la cual, este debe ser limitado y enfocado a los alcances que los autores del reporte pretenden ofrecerle (se sugiere que este alcance también sea dado por las limitantes propias de la asignatura en la que se desarrolla este proceso).
- 2) algunos antecedentes, siendo estos en lo posible literatura profesional o académica relacionada directamente con las temáticas desarrolladas en clase (nodos del Sello Transformador Areandino) y con las requeridas para dar solución al reto propuesto, recopilada y utilizada por los estudiantes,
- 3) El contexto sociocultural si aplica, del grupo social que se abordó en el proceso de solución al reto, o la necesidad la cual el reto propuesto pretende dar solución.
- 4) la postura del estudiante (tesis) frente a la problemática desarrollada y su relación con los nodos del Sello Transformador Areandino y,
 - 5) las partes o puntos que se van a desarrollar en detalle en el reporte.

Estos párrafos son muy importantes porque deben captar el interés del lector, ya que es su primera aproximación al reporte. Se recomienda que la introducción no se extienda más de cuatro (4) párrafos, de mínimo diez (10) renglones cada uno.

Se debe tener en cuenta que, en la mayoría de los casos, la introducción "se escribe una vez la organización del reporte está clara, es decir, después de varios borradores. Ahora bien, el pensar en la tesis rápidamente facilita mucho el proceso" (Gamboa, s/f, p. 4).







Para el desarrollo de esta sección, se pueden usar los insumos generados del documento "guía de trabajo para el desarrollo del reto", en específico lo elaborado en la primera fase: planeación, y en particular los literales 1.2, 1.3, 1.4, 1.5 y, 1.6. Se recomienda que esta sección, sea construida y entregada para revisión por el docente en la duración de la primera corte del periodo académico.

2. CUERPO DEL DOCUMENTO (Estilo Título 1 -Areandina)

En esta sección del reporte se desarrollan los aspectos indicados en la introducción, se plantean aquellas ideas grupales que reflejan las diferentes posturas frente a los nodos del Sello Transformador Areandino y el reto planteado, las cuales deben ser apoyadas con lo que otros autores han dicho al respecto (usando referencias bibliográficas), así como con ejemplos o datos estadísticos obtenidos en el proceso de solución al reto (argumentos). Además, es posible incluir información relevante que no favorezca la postura adoptada por los estudiantes que conforman el equipo de trabajo, la cual es posible confrontarla con aquellas evidencias que sí lo hacen.

Al ser este documento un reporte académico, se recomienda que la redacción de esta sección incluya cada una de las tesis propuestas por los autores y la evidencia específica para apoyar a cada una de éstas. Ahora bien, dependiendo del propósito, el escritor utilizará una u otra estrategia de argumentación.

Para el desarrollo de esta sección, se pueden usar los insumos generados del documento "guía de trabajo para el desarrollo del reto", en específico lo elaborado en la segunda fase: investigación y tercera fase: implementación. Se recomienda que esta sección, sea construida y entregada para revisión por el docente, junto con las mejoras generadas de la sección anterior en la duración de la segunda corte del periodo académico.

3. CONCLUSIONES

Esta última sección del reporte, se tiene como finalidad escribir una reflexión final sobre la información expuesta en el texto, la cual se obtiene al contrastar las posturas de los autores del reporte, la teoría analizada (respecto a los nodos del Sello Transformador Areandino y las temáticas asociadas al reto) y los resultados obtenidos tras la implementación de la solución planteada al reto en la cual se puede recuperar los puntos más importantes del mismo o bien hacer alguna propuesta al respecto.

Acorde a Gamboa (s/f), en la sección de las conclusiones se invierte la fórmula de la introducción, empezando con un breve resumen del reporte y se termina con una frase que llame la atención del lector sobre el punto clave del artículo sitúe la idea central dentro de un contexto más amplio (p. 5).





Como componentes para su redacción se sugieren: 1) conclusiones respecto de los resultados obtenidos en el proceso de solución al reto, 2) reflexión sobre la integración de los conocimientos enseñados en el desarrollo de la cátedra y el proceso de construcción de la solución desarrollada a través del reto (se recomienda el diligenciamiento de la Tabla 7), y 3) posibles acciones que a futuro pueden ser desarrolladas por los integrantes del equipo, para mejorar las soluciones al reto planteado.

Tabla 7. Relación entre reto propuesto y nodos del Sello Transformador Areandina (Estilo: Descripción-Areandina)

NODO	Aplica/ No Aplica	Forma de relacionamiento e integración a la solución
Humanismo Digital		
Ética del cuidado y buen vivir		
Habilidades tecnológicas y		
digitales		
Pensamiento crítico		
Liderazgo colectivo		
Desarrollo sostenible		
Nuevas ciudadanías		
Competencias lingüísticas		
Orientación al servicio		
Creatividad, innovación y emprendimiento		

Para el desarrollo de esta sección, se pueden usar los insumos generados del documento "guía de trabajo para el desarrollo del reto", en específico lo elaborado en la cuarta fase: conclusiones y reflexiones. Se recomienda que esta sección, sea construida y entregada para revisión por el docente, junto con las mejoras desarrolladas de las secciones anteriores en la duración de la tercera corte del periodo académico.

4. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

En esta sección se relacionarán las referencias bibliográficas de las fuentes consultadas. Deben coincidir las citas que se encuentran en el texto y esta lista de referencias.

Se utilizará el Formato APA. Para más información en www.apastyle.org. Para ampliar la información respecto a la construcción de reportes y textos académicos, puede acudir a:





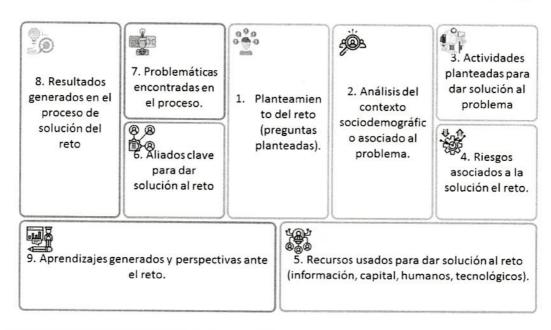
- Centro de Escritura y Comprensión Lectora. (s/f). Fundamentos Argumentación. Recuperado de https://www.uexternado.edu.co/wpcontent/uploads/2017/03/10.-Principios-de-argumentaci%C3%B3n..pdf
- Centro de Recursos para la Escritura Académica & Tecnológico de Monterrey. (2019). Ensayo Argumentativo. Recuperado el 28 de octubre de 2019, de http://sitios.ruv.itesm.mx/portales/crea/planear/como/ensayo_arg.htm
- Fahy, K. (2008). Writing for publication: the basics. Women Birth, 21(2), 86-91. doi: 10.1016/j.wombi.2007.12.005
- Gamboa, Y. (s/f). Guía para la Escritura del Ensayo. Recuperado de https://www.unipiloto.edu.co/descargas/archivo_administracion_de_empresas/gui a ensayos.pdf
- Kumar, P.M., Priya, N.S., Musalaiah, S., Nagasree, M. (2014) Knowing and avoiding plagiarism during scientific writing. Ann Med Health Sci Res, 4(Suppl 3), 193-198. doi: 10.4103/2141-9248.141957
- Marcial, N. A. (2013). El ensayo: algunos elementos para la reflexión. Innovación Educativa. 13(61). 107-121. Recuperado http://www.scielo.org.mx/pdf/ie/v13n61/v13n61a7.pdf
- Pautasso, M. (2013). Ten Simple Rules for Writing a Literature Review. PLoS Comput Biol, 9(7). doi: 10.1371/journal.pcbi.1003149
- Sierra, L. F., & Quiñones, J. (2016). Guía para hacer un ensayo. Recuperado de https://lpl.unbosque.edu.co/wp-content/uploads/01-Guia-Ensayo.pdf
- UNAM. (s/f). Ensayo Guía para su Elaboración. Recuperado http://tutorial.cch.unam.mx/bloque2/docs/ensayo.pdf



Anexo 4.

Esquema de presentación del proceso de trabajo en el reto (Modelo CANVAS)

ENTREGABLES: GUÍA PRESENTACIÓN FINAL



dDara, Eucalyp, Freepick, Flat IconsNikita Golubev from www.flaticon.com

Rúbrica de Evaluación



Entrega parcial 1

Entrega final

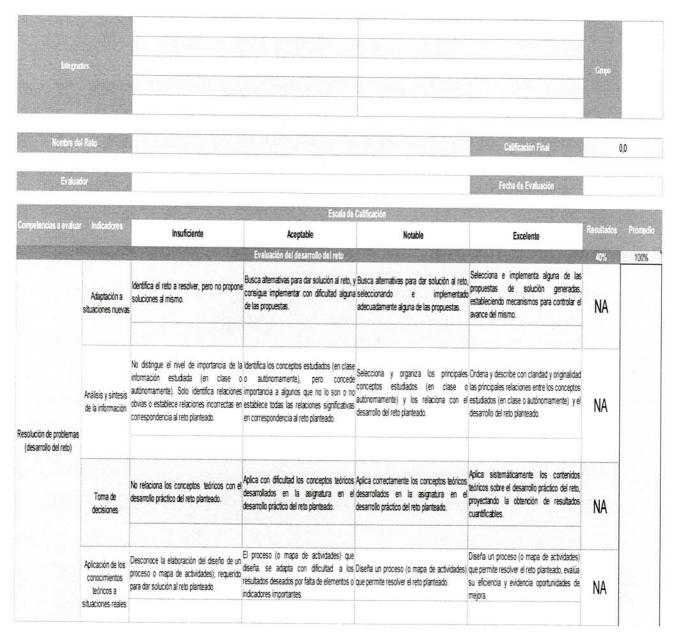


Orientación Académica 004 Modelo Didáctico Sello Transformador Areandina





RUBRICA DE EVALUACIÓN PRESENTACIÓN DE RESULTADOS DEL RETO CÁTEDRA PABLO OLIVEROS MARMOLEJO







Trabajo en Equipo	Resolución de conflictos	Los integrantes del grupo presentan conflictos al trabajar conjuntamente.	Los integrantes del grupo evitan afrontar los conflictos internos, mostrándose pasivos.		Los estudiantes captan los conflictos rápidamente para evitarlos o darles solución oportuna.	NA	
	Resolución de problemas	nara la resolución del reto planticación previa	El grupo improvisa la planificación de sus acciones respecto del desarrollo del reto haciendola poco viable o inviable.	El grupo planifica el desarrollo del reto en	El grupo planifica el desarrollo del reto, distribuyendo las tareas según las habilidades de los miembros del equipo de modo realista.	NA	0,0
	Organización del grupo	normas establecidas en el grupo	Los estudiantes intentan modificar las normas del grupo beneficiando las individualidades de sus integrantes.	normas del orino	Los estudiantes participan en el establecimiento de las normas para mejorar el funcionamiento del grupo.	NA	
	Organización de la información	Se observa carencia de un patrón de organización de la presentación (introducción, contexto del problema, actividades y propuestas de solución al reto).	organización en la presentación (introducción, contexto del problema,	organización de la presentación (introducción, contexto del problema,	es claro, coherente y consistente (introducción, contexto del problema,	NA	
Comunicación Asertiva	Uso de material de soporte	insuficientes para soportar la información, el análisis de los resultados obtenidos y no avudan a establecer un dominio sobre la la la companio sobre la companio	Los materiales de apoyo usados por los estudiantes en la presentación, son parcialmente adecuados para soportar la nformación y el análisis de los resultados botenidos.	estudiantes en la presentación, son adecuados para soportar la información, el análisis de los resultados obtenidos, y permiten establecer dominio sobre la	Los materiales de apoyo usados por los estudiantes en la presentación, soportan significativamente la información, el análisis de los resultados obtenidos y permiten establecer y gran dominio sobre la información presentada.	NA	
	*CIUGI	estudiantes no es claro y apoya e mínimamente en la efectividad de la p comunicación. El lenguaje verbal es c	parcialmente la efectividad de la	El lenguaje verbal es claro y apoya en general la efectividad de la comunicación. El lenguaje verbal es el adecuado al oúblico	El lenguaje verbal es convincente, creativo e innovador y soporta plenamente la efectividad de la comunicación. El lenguaje verbal es adecuado al público.	NA	
	Expresión verbal y corporal	Las técnicas de expresión (postura, gesto, L contacto visual y expresividad vocal) c entorpecen la comprensión de la p comunicación oral, y el(los) expositor(es) p parece(n) incómodo(s).	contacto visual y expresividad vocal) nermiten que la comunicación sea narcialmente comprensible, y el(los)	contacto visual y expresividad vocal) permiten que la comunicación oral sea comprensible, y el(los) expositor(es)	contacto visual y expresividad vocal) permiten que la comunicación oral sea	NA	







			Evaluación de la presentación del reto			5%	
Gestión de Proyectos	Análisis del contexto	las problemáticas asociadas al desarrollo del refo	El análisis del contexto permite identificar vagamente (deja vacios) el contexto analizado y las problemáticas asociadas al desarrollo del reto.	problemáticas asociadas al desarrollo del reto	El análisis del contexto permite identificar problemáticas asociadas al desarrollo del reto, así como elaborar objetivos estratégicos alcanzables por los estudiantes.	NA	
	Objetivos y actividades	Los objetivos asociados al desarrollo del reto establecidos por los estudiantes, no son coherentes con las necesidades del contexto analizado.	establecidos por los estudiantes, son parcialmente coherentes con las	Los objetivos asociados al desarrollo del reto establecidos por los estudiantes, son coherentes con las necesidades analizadas del contexto.	conference can las necesidades analizadas	NA	
		No consideran los riesgos y beneficios de la solución del reto con visión a futuro.	Les cuesta preverios riesgos y beneficios de la solución del reto a medio y laron niazo	Saben prever los nesgos eventuales y los beneficios de la solución al reto con visión a futuro	incontropropros do lo coltigion ol rote u	NA	
		Se límita a utilizar los recursos que dispone de modo límitado, incompleto e inelicaz.	Utiliza todos los recursos que dispone el entino de trabaio		Aprovecha con la máxima eficiencia todos los recursos y consigue financiación para incorporar nuevos recursos necesarios.	NA	0,0
Creatividad	Propuestas		Las ideas que propone para la solución del reto, se basan en soluciones ya existentes.	Propone ideas innovadoras en la resolución de su reto.	Las ideas que proponen en la resolución de su reto destacan por su originalidad y ajuste a los recursos disponibles de los estudiantes (i.e. viabilidad).	NA	







			Evaluación del video del reto			10%	
Uso herramientas TIC	Formato y tiempo de entrega	* Respeta el formato requerido * Respeta la duración solicitada (máx. 5 minutos)	* Respeta el formato requerido * Respeta la duración solicitada (máx. 5 minutos)	* Respeta el formato requerido	* El video fue entregado en el plazo establecido * Respeta el formato requerido * Persento la divración collectado (máx. 5)	NA	0.0
SOUTHER HOUSE	Calidad en la grabación y edición del video	edición, entre otras) no permite la revisión de	la calidad del video es bala isonido.	parte del video (presenta errores menores de edición, sonido, iluminación o grabación),	La calidad del video fue excelente en la totalidad del video (sonido, iluminación, edición, entre otras), permitiendo la adecuada revisión del contenido.	NA	0,0

	Promedio	Ponderado	Final
Evaluación del desarrollo del reto	0,0	0,0	
Evaluación de la presentación final del reto	0,0	0,0	0,0
Evaluación del video del reto	0,0	0,0	

