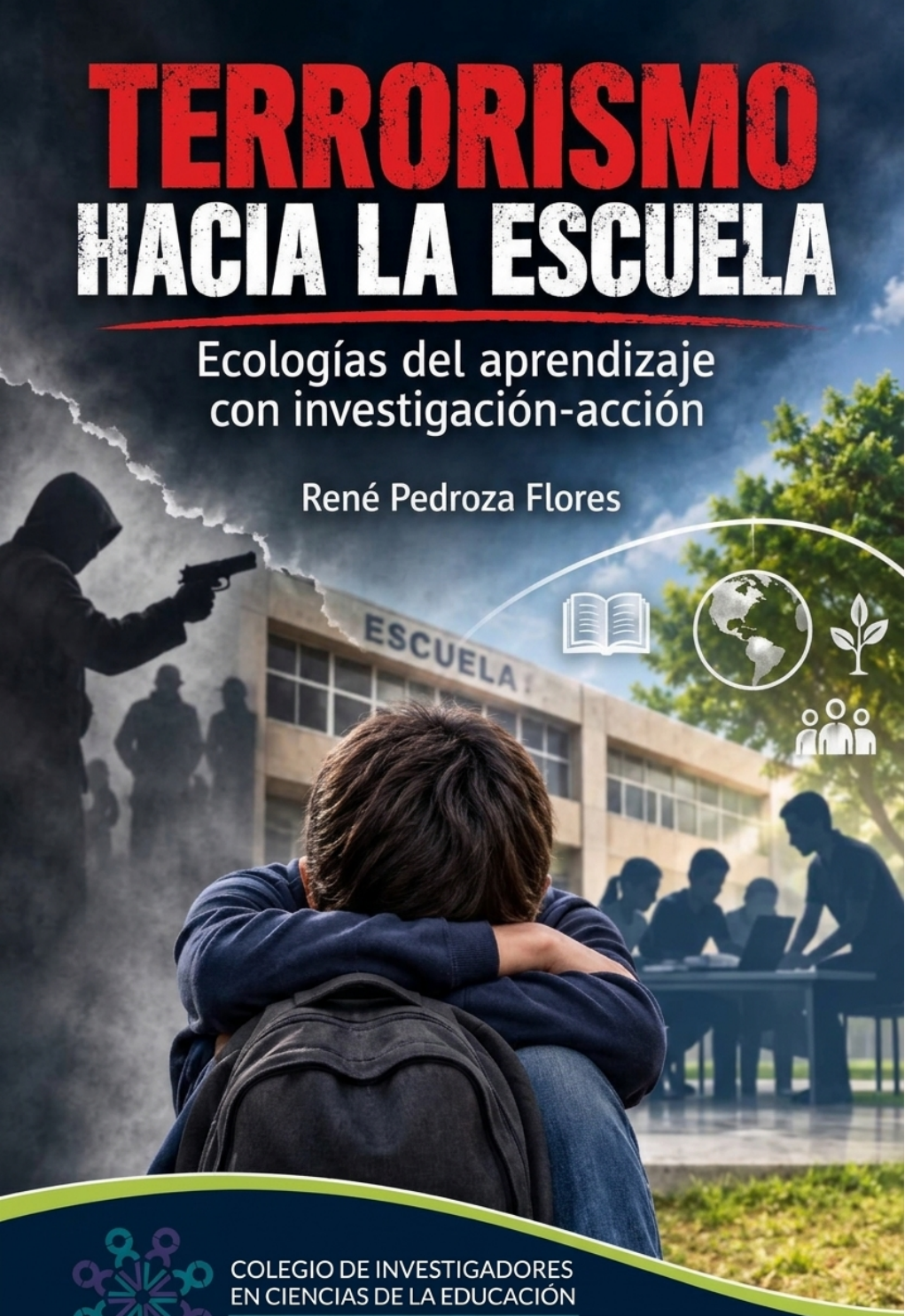
TERRORISMO HACIA LA ESCUELA

Ecologías del aprendizaje con investigación-acción

René Pedroza Flores



COLEGIO DE INVESTIGADORES
EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

Razón y alma en integración universal



COLEGIO DE INVESTIGADORES
EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

Razón y alma en integración universal

TERRORISMO HACIA LA ESCUELA

Ecologías del aprendizaje con investigación-acción

René Pedroza Flores

COLEGIO DE INVESTIGADORES
EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
Razón y alma en integración universal

COLECCIÓN DESARROLLO HUMANO
Y CIUDADANÍA MUNDIAL

Título: Terrorismo hacia la escuela. Ecologías del aprendizaje con investigación-acción

Este libro contó con el dictamen favorable de tres revisores externos al Colegio de Investigadores en Ciencias de la Educación. Asimismo, fue sometido a una revisión de coincidencia y detección de plagio mediante un software especializado.

Primera edición digital, 30 de octubre de 2026
René Pedroza Flores
Colegio de Investigadores en Ciencias de la Educación
México
ISBN 978-606-99147-1-4



Terrorismo hacia la escuela. Ecologías del aprendizaje con investigación-acción 2026 por René Pedroza Flores. Tiene licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0). Esta licencia exige que quienes reutilicen el material den crédito al creador. Permite copiar y distribuir el material en cualquier soporte o formato, sin modificaciones y únicamente con fines no comerciales.

Introducción

El terrorismo hacia las escuelas es un problema mundial que pone en riesgo la vida de estudiantes, docentes, padres de familia, administrativos, trabajadores de apoyo y autoridades educativas. Las formas de sus ataques a los integrantes de la comunidad educativa son diversas, y van desde la intimidación hasta el asesinato, pasando por el secuestro, tortura, vejaciones y la violencia sexual. El miedo y el terror son sus estrategias para violentar de manera física, psicológica, simbólica, sexual y moral a la comunidad escolar dentro de la escuela o de camino a ésta. Esto ha provocado que miles de niñas, niños, jóvenes y adultos abandonen la escuela, la tasa de desescolarización aumenta día con día.

A lo anterior se suma la destrucción física de las escuelas porque son objeto de los ataques terroristas —se destruyen laboratorios, bibliotecas, aulas, auditorios—, al ser atacadas con bombas aéreas, granadas terrestres o con vehículos de guerra. Cuando las escuelas no son destruidas son ocupadas con fines distintos a su razón de ser. Éstas son empleadas como bodegas de armamento, centros de adiestramiento, oficinas de mando, centros de tortura, cárceles clandestinas o alojamiento de los propios terroristas.

Los ataques a la comunidad educativa, la destrucción y ocupación de las escuelas por parte de los terroristas conducen a la crisis de los sistemas educativos en los países que más padecen este tipo de problema. Se registran casos mundiales donde la tasa de desescolarización es alta; un ejemplo de esto son algunos países de África y de Asia. En este panorama de la educación surgió la pregunta de investigación: las estrategias de combate frontal hacia el terrorismo y la exigencia de respetar el derecho internacional humanitario no están dando el resultado esperado, ¿qué hacer en materia educativa, cuando se sabe que la educación directamente no puede detener este flagelo mundial, no puede detener que un terrorista atente contra la vida de los integrantes de la comunidad escolar? Asimismo, ¿qué hacer desde los fines de la educación para evitar al terrorismo hacia las escuelas?

El supuesto que se estableció fue que desde la educación se puede prevenir que las niñas, niños, jóvenes y adultos sean reclutados o seducidos por los discursos e intenciones del terrorismo. La prevención contra el terrorismo es la mejor estrategia de la educación, esto implica realizar procesos de enseñanza-aprendizaje cuyo tema central sea conocer las causas y consecuencias del terrorismo a través de una educación que se centre en los temas de la paz, la convivencia, los derechos humanos, los derechos internacionales humanitarios. En esta dirección se planteó la necesidad de abordar la educación para la ciudadanía mundial que incluye los temas mencionados.

Una pregunta que surgió en el proceso de llevar a cabo la educación para la ciudadanía mundial fue: ¿qué estrategia aplicar que considere el desarrollo de las tecnologías blandas y duras del aprendizaje en un contexto que no sea presencial, sino que considere la relación enseñanza-aprendizaje para el medio virtual, en tanto que la educación transita de la realidad presencial a la realidad virtual? La estrategia que se consideró viable para

tal efecto fue el diseño del modelo de ecologías del aprendizaje. Para ello el lector podrá encontrar el desarrollo de cinco modelos de ecologías del aprendizaje.

Abordar el aprendizaje para la educación de la ciudadanía mundial no era suficiente, era necesario incluir la práctica docente, pero ahora bajo una mirada integral que incluyera a los estudiantes en esa práctica. Por tanto, se planteó la investigación de la práctica de la ecología del aprendizaje; el punto fue desde qué lógica de investigación. La respuesta fue: desde la lógica de la investigación-acción. Sin embargo, surgió otra cuestión: ¿cómo llevarlo a cabo si la investigación-acción está centrada en el medio presencial? Por lo tanto, se propone la investigación-acción de la ecología del aprendizaje para el medio virtual.

El lector encontrará tres aportes de la investigación realizada: *a)* abordaje del tema del terrorismo hacia las escuelas, *b)* la innovación educativa para el medio virtual con las ecologías del aprendizaje, y *c)* el modelo novedoso de investigación-acción para la práctica de la ecología del aprendizaje. Estos aportes se analizarán en cada capítulo.

- En el capítulo "La escuela bajo los ataques terroristas" se trabaja el tema del terrorismo hacia las escuelas en el contexto mundial. Se ofrece el mapa del terrorismo, sus formas de ataques, causas y consecuencias.
- En el capítulo "Educación para prevenir el terrorismo" se aborda la educación para la ciudadanía mundial a través de la propuesta de cinco tipos de ecologías del aprendizaje basado: *1)* en investigación, *2)* en problemas, *3)* en retos, *4)* en casos, y *5)* en el diálogo deliberativo.
- En el capítulo "Investigación-acción en tiempos de la uubicuidad y expansión" se presenta el modelo de investigación-acción de la ecología del aprendizaje, su aprecia-

ción conceptual, el diseño y su proceso en la realización de su abordaje junto con los instrumentos que se utilizan para la obtención y procesamiento de los datos.

Este libro es resultado de la línea de investigación —que aborda temas de los problemas que generan los genocidios, el terrorismo y la violencia— que forma parte del doctorado en Estudios para el Desarrollo Humano que se imparte en la Universidad Autónoma del Estado de México, el cual cuenta con el reconocimiento del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología como posgrado de calidad.

LA ESCUELA BAJO LOS ATAQUES TERRORISTAS

El mapa mundial del terrorismo hacia las escuelas

Los terroristas atacan de forma violenta a las comunidades escolares, y lo hacen de diversas maneras, que van desde la intimidación hasta el asesinato. Su forma de actuar es cruel, sin respetar los derechos humanos, los derechos fundamentales ni las garantías individuales. El terrorismo es la violencia más extrema, la barbarie de los terroristas no tiene límites: violentan, secuestran, torturan, asesinan, masacran, destruyen instalaciones y paralizan el sistema educativo de los países que son víctimas de sus ataques.

Las cifras del terrorismo hacia las escuelas dan cuenta de la magnitud del problema, entre 2015 y 2019 se contabilizaron más alrededor de 11 000 ataques terroristas, que involucraron a más de 22 000 integrantes de las comunidades escolares entre estudiantes, docentes, administrativos y demás personal relacionado con la educación en al menos 93 países. En el informe *Global Coalition to Protect Education from Attack* del año 2018, que comprendió el periodo 2013-2017, se reportaron 74 países; a esta cifra se sumaron 19 más en el informe *Global Coalition to Protect Education from Attack* del año 2020, lo que representó un incremento de 20% del número de países que sufren ataques terroristas en sus escuelas (GCPEA, 2020).

Si a esas cifras se agrega el número de países que en años anteriores de este siglo han sufrido ataques terroristas en sus escuelas, el número global se incrementa a 99. Considerando que 194 conforman el mapa mundial, más de la mitad de los países en el mundo han tenido al menos un tipo de ataque terrorista en sus escuelas. Esto ilustra cómo el terrorismo es un problema mundial que atenta contra el derecho a la educación, dejando

a miles de niños y jóvenes sin la oportunidad de educarse en una escuela segura que les permita un aprendizaje de calidad. El terrorismo genera un clima de terror, tensión, destrucción y muerte con consecuencias catastróficas para la educación de los países. Al respecto, los países por continente que han registrado al menos un ataque terrorista en sus escuelas son los siguientes:

Tabla 1. Países que han registrado ataques terroristas en sus escuelas

ÁFRICA	ASIA	AMÉRICA	EUROPA	OCEANÍA
Angola	Afganistán	Argentina	Armenia	Papúa Nueva Guinea
Argelia	Arabia Saudita	Bolivia	Azerbaiyán	
Benín	Armenia	Brasil	Bielorrusia	
Birmania	Bangladés	Chile	España	
Botsuana	Baréin	Colombia	Francia	
Burkina Faso	China	Ecuador	Georgia (Euro Asia)	
Burundi	Corea del Sur	Estados Unidos de América	Grecia	
Camerún	Emiratos Árabes Unidos	Guatemala	Irlanda	
Chad	Filipinas	Haití	Kosovo	
Costa de Marfil	India	Honduras	Reino Unido	
Egipto	Indonesia	México	Rusia	
Eritrea	Irán	Nicaragua	Suecia	

Continuación de la tabla 1

ÁFRICA	ASIA	AMÉRICA	EUROPA	OCEANÍA
Esuatini	Iraq	Trinidad y Tobago	Turquía	
Etiopía	Israel	Venezuela	Ucrania	
Gabón	Japón			
Ghana	Jordania			
Guinea	Líbano			
Guinea Bisáu	Malasia			
Kenia	Nepal			
Liberia	Pakistán			
Libia	Palestina			
Madagascar	Siria			
Malaui	Sri Lanka			
Mali	Tailandia			
Marruecos	Turkmenistán			
Mauritania	Yemen			
Mozambique				
Níger				
Nigeria				
República Centroafricana				

Continuación tabla 1

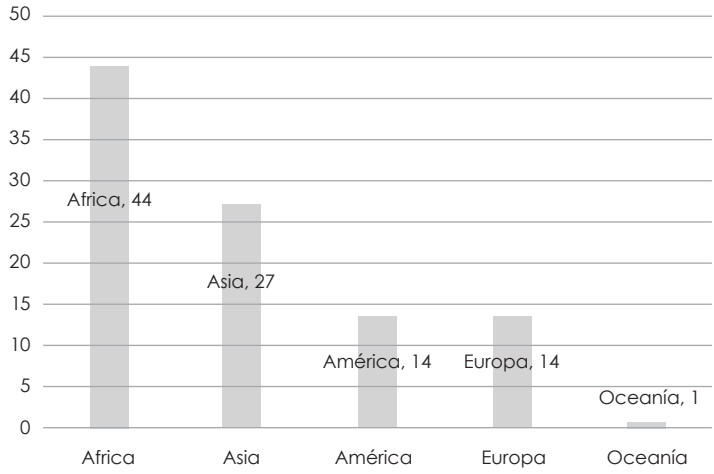
ÁFRICA	ASIA	AMÉRICA	EUROPA	OCEANÍA
República Democrática del Congo				
Ruanda				
Senegal				
Sierra Leona				
Somalia				
Sudáfrica				
Sudán				
Sudán del Sur				
Tanzania				
Togo				
Túnez				
Uganda				
Zambia				
Zimbabue				

Fuente: Elaboración personal con base en datos de UNESCO (2007 y 2010b) y GCPEA (2014 y 2018).

En África 82% de los países que integran este continente han sufrido ataques terroristas en sus escuelas, en Asia el 54%, en América 40%, en Europa 20% y en Oceanía un solo país de los

14 que integran este continente. Las regiones más agredidas son África, Asia y América, que en conjunto cubren el 84% de ataques terroristas en el mundo. De forma gráfica se puede visualizar la diferencia entre uno y otro continente:

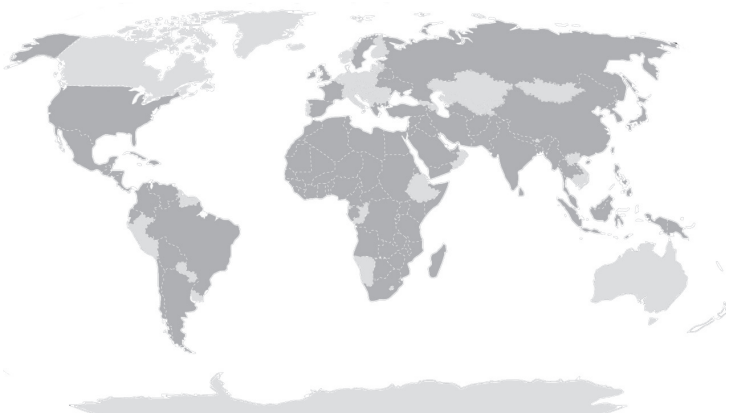
Gráfica 1. Por continente, número de países con ataques terroristas en sus escuelas



Fuente: Elaboración personal con base en datos de UNESCO (2007 y 2010b) y GCPEA (2014 y 2018).

Un primer aspecto que se advierte es que los continentes que más padecen los ataques terroristas son los socialmente más vulnerables, son los casos de África, Asia y América. En cuanto a Europa y Oceanía, el terrorismo que se presenta llega de fuera, es un terrorismo que se gesta en otros continentes, especialmente en África y Asia. Varias razones explican esta situación mundial. Lo cierto es que una gran mancha del mapamundi está marcada por los ataques terroristas hacia las escuelas de todos los niveles escolares. En el mapa siguiente se aprecian con claridad las regiones que son hostigadas por el terrorismo, las cuales se representan en color obscuro.

Mapa 1. Países que han registrado ataques terroristas en sus escuelas



Fuente: Elaboración personal con base en datos de UNESCO (2007 y 2010b) y GCPEA (2014 y 2018).

La sombra del terrorismo se extiende cada vez más por todo el mundo, tanto el doméstico como el internacional. En África, Asia y América domina el terrorismo doméstico con financiamiento local e internacional; y en Europa y Oceanía predomina el terrorismo internacional que tiene financiamiento mundial. Uno u otro tipo de terrorismo tienen el mismo fin en sus acciones, que es atentar contra la vida de los integrantes de las comunidades escolares y destruir físicamente las escuelas para debilitar el sistema educativo. Por esto, no es casualidad que donde el terrorismo ataca el sistema educativo se presente una crisis de educación. Los actores del terrorismo son de distinto signo, existen terrorismos del Estado, de extremistas, de fundamentalistas, de radicales de derecha, de radicales de izquierda y paramilitares.

Los terroristas esgrimen diversas razones con las cuales pretender justificar sus ataques, entre las razones están las de tipo político, religioso, económico, criminal y educativo. En lo político como forma de deslegitimar los poderes establecidos o como

una manera de obtener el poder del Estado; en lo religioso como forma de continuar la dominación de las conciencias a través del fanatismo y la intolerancia religiosa; en lo económico, los intereses por la posesión de las riquezas naturales —petróleo, oro, litio, plata, etcétera— o por la expansión del dominio financiero y comercial; en lo criminal, los intereses corporativos locales e internacionales de delincuentes de cuello blanco, alianzas con traficantes de droga y con las bandas de tráfico de personas y de inmigrantes; y en lo educativo, destruir las bases de la educación al ser considerada como un elemento estratégico para seguir dominando ideológicamente. Muchas de las veces estas razones van integradas en las acciones violentas de los terroristas, son inclusivas de un eje dominante.

Los terroristas sin duda siempre van tras el poder ya sea político, religioso, económico o educativo; el instrumento para obtenerlo es a través de sus ataques violentos, destructivos y mortales; sus acciones tienen distinta forma de llevarlas a cabo en el cumplimiento de sus fines. Se plantean la represión si del terrorismo de Estado se trata: cuando los grupos no pertenecen al Estado ejercen la violencia extrema al plantearse un cambio moderado, a través de presionar para cambiar una política o una institución del régimen dominante; cuando sus intereses son nacionalistas también recurren a la fuerza extrema de destrucción; y cuando se plantean objetivos revolucionarios para la transformación de una forma de gobierno lo hacen de forma radical. Los medios que utilizan los terroristas ya no son sólo físicos, ahora con el desarrollo de las tecnologías de la información recurren al ciberterrorismo; para ello cuentan con una organización sólida y estructurada por distintos niveles de mando para actuar de forma abierta o clandestina; mantienen alianzas locales e internacionales, y se mueven por el mundo en el manejo de su financiamiento.

Los terroristas tienen formas específicas de atacar las escuelas; no importa si son nacionalistas, moderados o radicales, las

estrategias de violencia son similares. Tampoco se distinguen en sus formas de ataque si sus fines son religiosos, económicos o políticos. En una palabra, todos los grupos terroristas utilizan siete formas de ataque hacia las escuelas y sus comunidades: ataques a la comunidad educativa como estudiantes, docentes y demás personal pertenecientes a las instituciones educativas; ataques a las instalaciones físicas de las escuelas a través de tiroteos, bombardeos o incendios; uso militar de las instituciones educativas de todos los niveles del sistema educativo de los países atacados; reclutamiento forzado de los integrantes de las comunidades educativas, principalmente niños y mujeres; violencia sexual dentro o fuera de las instalaciones educativas, muchas de las veces camino a la escuela; ataques a las instituciones de educación superior; y ataques directamente a niñas y mujeres.

En el informe *Global Coalition to Protect Education from Attack* del año 2020, se presenta una radiografía del periodo 2015-2019, que incluye a 37 países de cuatro continentes: 19 de África, 13 de Asia, tres de América y dos de Europa. Por la importancia que reviste conocer el comportamiento de los terroristas y sus formas de ataque se presentan los datos siguientes:

Tabla 2. Tipo de ataques hacia las escuelas por continente y país

Continentes y países	TIPOS DE ATAQUES TERRORISTAS HACIA LAS ESCUELAS						
	Ataques a escuelas	Ataques a comunidad escolar	Ataques a la educación superior	Reclutamiento de niños	Violencia sexual	Uso militar de escuelas	Ataque a niñas y mujeres
ÁFRICA							
Birmania	■	■	■		■	■	■
Burkina Faso	■	■	■	■		■	
Burundi	■	■	■	■	■	■	■
Camerún	■	■	■			■	
Egipto	■	■	■		■		■
Etiopía	■	■	■			■	

Continuación de la tabla 2

Continentes y países	TIPOS DE ATAQUES TERRORISTAS HACIA LAS ESCUELAS						
	Ataques a escuelas	Ataques a comunidad escolar	Ataques a la educación superior	Reclutamiento de niños	Violencia sexual	Uso militar de escuelas	Ataque a niñas y mujeres
Guinea							
Kenia							
Libia							
Mali							
Níger							
Nigeria							
República Centroafricana							
República Democrática del Congo							
Somalia							
Sudáfrica							
Sudán							
Sudán del sur							
Uganda							
ASIA							
Afganistán							
China							
Filipinas							
India							
Irán							
Iraq							
Nepal							
Pakistán							
Palestina							
Sri Lanka							
Siria							
Tailandia							
Yemen							
AMÉRICA							
Colombia							
Nicaragua							
Venezuela							

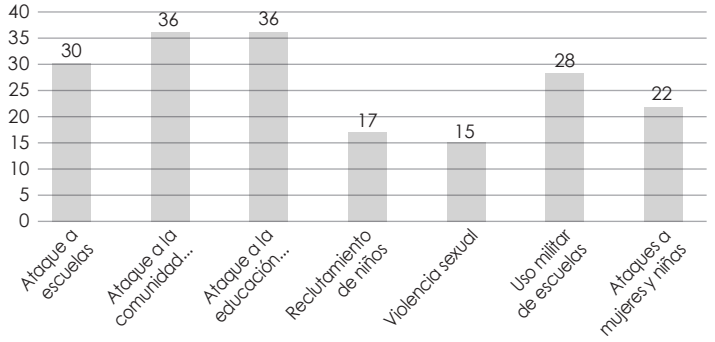
Continuación de la tabla 2

Continentes y países	TIPOS DE ATAQUES TERRORISTAS HACIA LAS ESCUELAS						
	Ataques a escuelas	Ataques a comunidad escolar	Ataques a la educación superior	Reclutamiento de niños	Violencia sexual	Uso militar de escuelas	Ataque a niñas y mujeres
EUROPA							
Turquía							
Ucrania							

Fuente: Global Coalition to Protect Education from Attack (GCPEA, 2020).

En este mosaico visualizamos que el 30% de los países han experimentado los siete tipos de atentados terroristas hacia sus escuelas: el 19% han sufrido cinco tipos de ataques, el 14% dos, tipos de ataques, el 13% seis, 13% cuatro, y el 11% tres. La cifra menor de tipos de ataques terroristas hacia las escuelas es de dos; esto significa que el 89% de países han tenido más de dos tipos de ataques. Esto nos habla de la radicalidad de los terroristas. Una pregunta salta en la reflexión: ¿qué tipos de ataques terroristas hacia la escuela son utilizados más por los terroristas? En la gráfica siguiente presentamos los datos de la respuesta:

Gráfica 2. Tipo de ataques por número de países



Fuente: Global Coalition to Protect Education from Attack (GCPEA, 2020).

Es preocupante que los ataques a la comunidad escolar sean los más practicados por los terroristas; esto significa que docentes, estudiantes, padres de familia, directivos, personal de apoyo y personal del sistema educativo sean los blancos del ataque directo a través de la intimidación, maltrato, violencia, secuestro, tortura, terror y atentado contra la vida. Los terroristas atacan a los más vulnerables con el propósito de trastocar el sistema educativo. Otro aspecto relevante es que la educación superior es blanco de los ataques porque ahí reside la formación de una conciencia crítica que cuestiona las formas de ataques terroristas en la lucha por el poder o por las reivindicaciones de las que se trate. Esto es grave porque en la educación superior se forma para las profesiones, se promueve la cultura, se apoya el arte y se realiza la investigación. Son dos tipos de ataques que sin duda alguna van directo a la médula del sistema educativo al atentar contra la vida y al trastocar el desarrollo del país.

Si sumamos el número de países donde se ejerce violencia sexual y en los que se atacan a niñas y mujeres, se registra un problema mayúsculo —más que los dos anteriores— que tiene que ver con la seguridad y el bienestar de niñas y mujeres. Es sabido que grupos de terroristas como Boko Haram se dedican al secuestro de niñas y mujeres para utilizarlas como esclavas sexuales, esposas forzadas y como bombas humanas. Es una práctica común invadir las escuelas para amenazar porque las mujeres no deben asistir a la escuela, y si lo hacen son objetos de ataques que van desde quemar partes de su cuerpo con ácido hasta provocarles la muerte. En esta misma dirección, el reclutamiento de niños y niñas es una forma de ataque usual por los terroristas ante la falta de integrantes que se sumen a sus filas.

Dos tipos de ataques que van por lo regular juntos son los perpetrados físicamente en las escuelas, así como el uso militar que les dan, o la destrucción de las instalaciones, o éstas son tomadas como centros de reclutamiento, almacenes de materiales bélicos, centros de tortura, u oficinas de los terroristas; es

decir, las escuelas son utilizadas para varios fines y ninguno tiene que ver con la educación. Los terroristas hacen destrucción o apropiación de las escuelas utilizando de forma indiscriminada ataques aéreos, lanzando bombas o incendiándolas.

Las siete formas de ataques terroristas hacia las escuelas y sus comunidades son crueles e inhumanas, se ataca a una comunidad inerme y vulnerable que no tiene ningún propósito en contra de los terroristas. Los terroristas hacen uso de su fuerza hacia un sector de la sociedad que no tiene los medios para hacerles frente. En este sentido, es un abuso de su poder; saben los terroristas que al invadir, ocupar y atacar una escuela con su comunidad será un blanco fácil de conquistar y doblegar, porque no encontrarán resistencia; en cierto, sentido, es un acto cobarde porque atacan al sistema educativo al no implicarles peligro. Cada una de las siete formas de ataque representan un peligro para la vida de los integrantes de la comunidad escolar, son prácticas de guerra contra una población que tiene fines educativos y no bélicos. Para conocer la destructividad que tiene cada una de estas formas se describen a continuación:

a) Ataques a escuelas. Son perpetrados contra las estructuras e instalaciones de las escuelas del nivel básico y medio, se utiliza armamento pesado y letal para la destrucción de los espacios educativos como ataques armados terrestres, bombardeos aéreos, uso de cargas explosivas. Este tipo de ataques destruyen escuelas, bibliotecas, laboratorios, auditorios, parques educativos y recreativos. Atentados que están documentados en 30 de los 37 países presentados.
b) Ataques a la comunidad escolar. Son dirigidos hacia estudiantes, docentes administradores, directivos y personal de apoyo, quienes son víctimas al interior de los espacios educativos o en el camino hacia la escuela. La comunidad escolar corre el riesgo de ser extorsionada, coaccionada, torturada, secuestrada, desaparecida o asesinada. Es una

de las formas más utilizadas de ataque que utilizan los terroristas, de los 37 países presentados en 36 se tienen este tipo de experiencias.

c) Ataques a la educación superior. Este tipo de ataque está específicamente orientado como agresión contra las comunidades universitarias, instituciones tecnológicas, institutos de formación profesional, en general a las comunidades de las instituciones de educación superior. Sucede algo similar con los ataques que sufren las comunidades escolares del nivel básico y medio, con el agregado que en la educación superior se coarta la libertad de expresión y la libertad de cátedra. Los terroristas reprimen protestas de todo tipo que consideran un riesgo para sus intereses. Este tipo de ataques se presentaron en 36 de los 37 países mencionados en la tabla anterior.

d) Reclutamiento de niños. Los terroristas de Estado y terroristas en general recurren a este tipo de ataque para engrosar las filas de sus grupos. Las niñas y niños menores de 18 años son capturados en las instalaciones educativas o de camino a la escuela para reclutarlos por la fuerza e incorporarlos a las acciones terroristas. Se les obliga a realizar acciones de espionaje, de combate, de trabajo doméstico, como escudos humanos, como transportadores de materiales bélicos, para el comercio o para cualquier otro fin de que los terroristas establezcan. En 17 países de los 37 mencionados los terroristas realizan este tipo de ataque.

e) Violencia sexual. Este tipo de ataque es hacia las comunidades escolares y universitarias, son acosados y violentados sexualmente niños, niñas, mujeres y hombres dentro de las instituciones escolares y universitarias o cuando van de camino hacia éstas. Por la fuerza son obligados a realizar actividades sexuales como el comercio sexual, casamientos forzados, esclavitud sexual. Se transgrede la dignidad de los integrantes de las comunidades escolar y universitaria. En 15 de los 37 países se han realizado este tipo de actos terroristas.

f) Uso militar de escuelas. Cuando las escuelas no son destruidas los terroristas las ocupan y utilizan para fines bélicos que no tienen nada que ver con aquéllos para los cuales fueron creadas. Al ser tomadas las instituciones educativas como botín del terrorismo, son transformadas en cuarteles terroristas, refugio de criminales, posiciones estratégicas del conflicto, bodegas de armas e implementos bélicos, campos de entrenamiento y centros de tortura. En 28 países de los 37 citados les dan estos usos a las escuelas.
g) Ataque a niñas y mujeres. Este tipo de ataque es muy similar en cuanto a sus formas de agresión a aquéllos de la violencia sexual, reclutamiento forzado y a los ataques a la comunidad escolar, salvo que está directamente dirigido a niñas y mujeres. Son tres formas de ataque que los terroristas ejecutan hacia este sector de la población educativa: violencia sexual, impedir el derecho a la educación y represión física y trastornos psicológicos. Las niñas y mujeres son vulnerables ante los terroristas al ejercer violencia de género, porque abusan de ellas de forma cruel, alterándoles la vida al provocarles embarazos no deseados, matrimonios forzados, abandono de la educación y estigmatización social que atenta contra su autoestima. En 22 países de los 37, los terroristas emplean este tipo de ataques.

Estos siete tipos de ataques terroristas tienen dos alcances destructivos de igual magnitud en cuanto a sus implicaciones para la educación: se acaba con la vida psicológica, moral y física de los integrantes de las comunidades escolar y universitaria; y se *hacen polvo* las instalaciones escolares o se utilizan para fines bélicos y de combate. Son dos consecuencias de las acciones deliberadas del uso del terror y la violencia que traen graves problemas para la sociedad, porque se provoca una crisis de la educación con alcances estructurales en la economía y la estabilidad

política de los países, que limitan a millones de personas a salir de la pobreza.

Razones, recuentos e impacto del terrorismo hacia las escuelas

El surgimiento del terrorismo local e internacional tiene distintas razones que lo explican, están aquéllas de índole económica, política, religiosa y educativa (Educación Internacional, 2019). Estas razones por lo regular se entremezclan según sean los objetivos de los distintos grupos terroristas. De forma concreta se identifican entre otros aspectos como condiciones que favorecen el surgimiento del terrorismo:

- Las condiciones de vulnerabilidad del desarrollo humano que se traducen en capacidades limitadas para lograr una calidad de vida y bienestar ante los problemas de pobreza, desigualdad social, inequidad de acceso a las oportunidades de desarrollo, las altas tasas de desempleo, la falta de atención a la salud, limitantes en el acceso a la educación y la escasez de apoyos para ingresar al mercado comercial. Esto hace que las niñas, niños, jóvenes y adultos sean cooptados o capturados por los grupos terroristas con discursos que manipulan la expectativa de una vida mejor, con la promesa de que el terrorismo les dará acceso a mejores condiciones de vida.
- Un problema mundial vinculado directamente al terrorismo es el tráfico de drogas, pues a través de esta actividad ilícita se logran condiciones económicas que posibilitan la existencia de los grupos terroristas. Con la venta de estupefacientes o los químicos con los que se preparan las drogas se financia el terrorismo para la compra de armamento y se mantiene económicamente la subsistencia de los integrantes del terrorismo.

- Otro factor de cultivo del terrorismo es la delincuencia organizada, que obtiene recursos de secuestros, extorsiones, tráfico de armas, lavado de dinero y de otros delitos criminales como el tráfico de personas, la trata de mujeres y la migración ilegal. Este tipo de acciones están ligadas a las actividades de algunos grupos terroristas.
- Los grupos corporativos internacionales y los grupos de poder económico, que son parte del crimen organizado transnacional, tienen como estrategia de mercado apropiarse de la riqueza de países débilmente integrados y con problemas de desarrollo económico. Son grupos que generan inestabilidad en los países al llevar a cabo acciones terroristas con mercenarios, grupos de seguridad del Estado y con grupos armados cuyo propósito es crear ataques terroristas para lograr sus intereses de dominio económico y financiero de una forma ilícita.

De la base de datos de los 37 países que durante el periodo 2015-2019 registraron ataques terroristas hacia sus escuelas, sobresale que varios de éstos tienen un Índice de Desarrollo Humano (IDH) bajo. El IDH mide tres factores para conocer la situación del desarrollo humano de un país: la salud (esperanza de vida al nacer), la educación (la media de los años de escolarización) y la economía (el Ingreso Nacional Bruto per cápita). El Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) calcula el IDH a partir de la media geométrica de los tres factores mencionados. Se miden por separado los índices de esperanza de vida, escolarización y renta per cápita de cada país; el resultado es un valor entre 0 y 1. La forma de calcular el IDH es la siguiente:

Tabla 3. Cálculo del Índice del Desarrollo Humano (IDH)

DIMENSIÓN	INDICADOR	MÍNIMO	MÁXIMO
Salud	Esperanza de vida (años)	20	85
Educación	Esperanza de años de escolarización	0	18
	Media de años de escolarización	0	15
Ingreso	Producto interno bruto per cápita	0	75 000

Fuente: PNUD (2020).

Una vez que se calcula el IDH se agrupa en cuatro grados del desarrollo humano:

- Muy alto: IDH superior a 0.80
- Alto: IDH entre 0.70 y 0.80
- Medio: IDH entre 0.55 y 0.70
- Bajo: IDH inferior a 0.55

Con base en el IDH es posible conocer el lugar en que se ubican los países que han tenido algún ataque terrorista hacia sus escuelas. Se considera que existen disparidades en el desarrollo de las capacidades del desarrollo humano.

Tabla 4. Índice de Desarrollo Humano por país que ha registrado ataques terroristas en las escuelas

ÁFRICA			ASIA			AMÉRICA			EUROPA		
País	IDH	Lugar	País	IDH	Lugar	País	IDH	Lugar	País	IDH	Lugar
Birmania	0.584	145	Afganistán	0.496	170	Colombia	0.761	79	Turquía	0.806	59
Burkina Faso	0.434	182	China	0.758	85	Nicaragua	0.651	126	Ucrania	0.750	88
Burundi	0.423	185	Filipinas	0.712	106	Venezuela	0.726	96			
Camerún	0.563	150	India	0.647	129						
Egipto	0.700	116	Irán	0.797	65						
Etiopía	0.470	173	Iraq	0.689	120						
Guinea	0.466	174	Nepal	0.579	147						
Kenia	0.579	147	Pakistán	0.560	152						
Libia	0.708	110	Palestina	S/D	S/D						
Mali	0.427	184	Sri Lanka	0.780	71						
Níger	0.377	189	Siria	0.549	154						
Nigeria	0.534	158	Tailandia	0.765	77						
República Centroafricana	0.381	188	Yemen	0.463	177						
República Democrática del Congo	0.459	179									
Somalia	S/D	S/D									
Sudáfrica	0.705	113									
Sudán	0.507	168									
Sudán del Sur	0.413	186									
Uganda	0.528	159									

Fuente: PNUD (2020).

Existen contrastes entre los diferentes países de cada continente. En África, la mitad de los países que registraron ataques terroristas hacia sus escuelas entre 2015 y 2019 tienen un IDH bajo. Esta situación contrasta con otros países de los demás continentes: en Asia países ligados al Estado Islámico se ubican entre un IDH medio y alto; los que no pertenecen al Estado Islámico tienen un IDH alto, al igual que los países de América; y en el caso de Europa el IDH es muy alto. Tales datos derivan en una interrogante: ¿qué significado tiene la diferencia del IDH entre los países donde los terroristas atacan las escuelas? La interpretación es que el tipo de terrorismo se vincula al IDH de los países envueltos en estas acciones: terrorismo de Estado, las fuerzas de seguridad son las que realizan principalmente los ataques hacia las escuelas como en el caso de algunos países en África y América que tienen un IDH medio y alto; el terrorismo internacional y corporativo que se encuentra en los cuatro continentes en cuestión, los países tienen un IDH entre alto y muy alto (Europa en particular).

Las razones del terrorismo se dejan entrever también a partir del IDH en los países: el terrorismo local con disputas religiosas, de independencia y político-económicas, se ubica en países que tienen un IDH bajo, África encabeza esta situación y le siguen los países de Asia y América; terrorismo local e internacional con fines de expansión territorial y financieros, donde además están inmiscuidos gobiernos extranjeros, se ubican en países con IDH medio y alto como es el caso de Asia, América y Europa; en el caso de Ucrania, que pertenece a Eurasia, el terrorismo proviene del conflicto entre separatistas y prorrusos; una situación parecida es la de Turquía, que también es un país euroasiático que participa del conflicto entre distintos países, entre éstos Siria, donde el terrorismo es por expansión territorial y de cuestiones religiosas. La importancia del IDH de los países nos permite comprender las características del terrorismo predominante en cada región.

Otro índice que permite conocer el desarrollo de los países en cuanto a salud y educación es el Índice de Capital Humano (ICH), que mide la trayectoria escolar considerando la expectativa de vida y la calidad de la educación en los aprendizajes realizados. El Banco Mundial (BM) define este índice de la forma siguiente:

> El ICH mide la cantidad de capital humano que un niño que nace hoy puede esperar alcanzar a los 18 años, teniendo en cuenta los riesgos de mala salud y educación deficiente que existen en el país en el que vive. El índice sigue la trayectoria de un niño que nace hoy desde su nacimiento hasta la edad adulta. En los países más pobres del mundo, el riesgo de que el niño no sobreviva hasta cumplir 5 años es significativo. Y, aún si llega a la edad escolar, existe el riesgo de que no comience la escuela y, más aún, de que no complete el ciclo de 14 años de escolarización (desde el preescolar hasta el grado 12), que es la norma en los países ricos. Además, el tiempo que pasa en la escuela puede reflejarse de manera dispar en el aprendizaje, según la calidad de los docentes que tenga y las escuelas a las que asista. Cuando llega a los 18 años, lleva ya consigo los efectos duraderos de la mala salud y nutrición que haya experimentado en la niñez y que limitarán sus habilidades físicas y cognitivas en su vida adulta (Banco Mundial, 2019, p. 34).

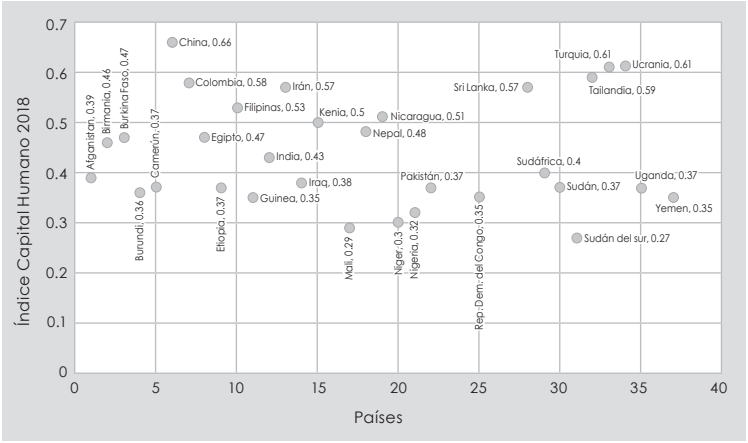
Como se aprecia en la cita, este índice mide la cantidad de capital humano de un niño desde que nace hasta cumplir 18 años. En este transcurso de edad se deben sortear condiciones de salud y alimentación que impactarán en el desarrollo de sus habilidades físicas y cognitivas, que se verán reflejadas en su edad adulta, a lo que se suma la calidad de la educación que reciba en su trayectoria de escolarización. Este índice lo conforman tres componentes:

a) Supervivencia. Es la posibilidad de que los niños sobrevivan sus primeros cinco años de vida; es la edad que se considera como el punto de partida para la acumulación de capital humano que se irá desarrollando en la trayectoria de vida.

b) Escolarización. Es el logro de educación en cuanto a años cursados y calidad de los aprendizajes que recibió. La cantidad de educación mide los años de escolarización de un niño desde los cinco años hasta cumplir 18 años de edad. Los años esperados de escolarización van entre cuatro y cerca de los 14. La calidad de la educación mide los aprendizajes adquiridos que se contrastan con las pruebas internacionales de rendimiento escolar para obtener la tasa de aprendizajes armonizados.
c) Salud. Son las condiciones generales de salud que se miden a partir de la tasa de supervivencia de los adultos de los 15 hasta los 60 años, y con base en el crecimiento saludable de los niños menores de cinco años.

Los países que han tenido ataques terroristas durante el periodo 2015-2019 se caracterizan por mantener una disparidad en su ICH, que da cuenta de las implicaciones del terrorismo hacia la educación. En la gráfica siguiente se presenta el ICH por país.

Gráfica 3. Índice de Capital Humano por país que ha registrado ataques terroristas en sus escuelas

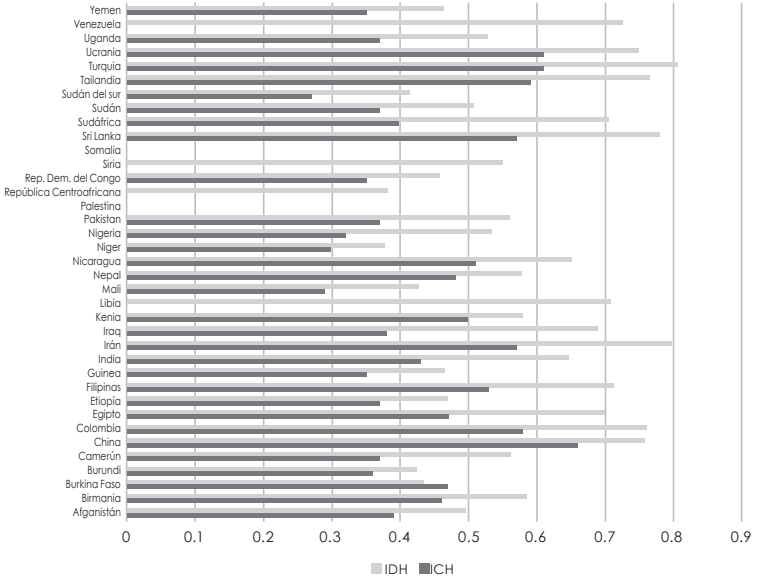


Fuente: Banco Mundial (2019).

Se tiene información del ICH sólo de 31 países de los 37 que han registrado ataques terroristas en sus escuelas durante el periodo 2015-2019. El 81% de estos países tiene un ICH bajo que ronda entre 0.27 (Sudán del Sur) y 0.55 (Filipinas). El restante 19% de los países tiene un ICH medio, que ronda entre 0.55 (Irán y Sri Lanka) y 0.66 (China). La interpretación de este dato muestra que las implicaciones del terrorismo son devastadoras de la educación; por esta razón, se habla de la existencia de una crisis de los sistemas educativos. Se calcula, de acuerdo con el Banco Mundial (2019), que 260 millones de niños y jóvenes no están en la escuela, un porcentaje alto de éstos corresponde a los países que tienen el problema del terrorismo.

Si comparamos el Índice de Desarrollo Humano con el Índice del Capital Humano, encontramos un desarrollo distinto: el primero muestra el comportamiento de la economía y el segundo el de la educación. No siempre van de la mano el comportamiento de los indicadores económicos con los indicadores de la educación en los países que tienen ataques terroristas en su sistema educativo debido a la destrucción física de las instalaciones educativas y a la expectativa de vida que tienen las comunidades escolares. En la tabla siguiente se muestra la comparación entre los índices mencionados.

Gráfica 4. Comparación entre el Índice del Desarrollo Humano y el Índice del Capital Humano



Fuente: PNUD (2020) y Banco Mundial (2019).

Como se aprecia en la gráfica, el ICH es más bajo que el IDH en los países que se mencionan. El estancamiento y la baja calidad de la educación son asignaturas pendientes en los países donde es recurrente que los terroristas ataquen el sistema educativo, lo cual impacta en las trayectorias escolares, porque son interrumpidas por millones niñas, niños, jóvenes y adultos. En la base de datos del Banco Mundial del año 2020 se establece que 263 millones de niñas, niños y jóvenes no estaban escolarizados desde el nivel de educación primaria hasta el segundo ciclo del nivel de educación secundaria. Sobresale el caso de África Subsahariana, integrada por 49 países, de los cuales alrededor de 45 han tenido algún ataque terrorista hacia sus escuelas a finales del siglo XX y durante lo que va de este siglo XXI. Esta región de África tiene un contraste fuerte: por un lado, cuenta

con minas de diamantes, yacimientos de petróleo, gas, níquel, platino, cobalto, litio, titanio, fosfato, manganeso y bauxita; por otro, su población es una de las más pobres del mundo (Banco Mundial, 2020), y tiene los índices más altos de exclusión. Aquí la educación es un problema que merece mayor atención:

- Una quinta parte de niñas y niños entre los seis y los 11 años no van a la escuela primaria.
- Una tercera parte de jóvenes entre los 12 y 14 años no acuden a la escuela secundaria.
- Un 60% de jóvenes de entre 15 y 17 años no asiste a la educación media superior.

Esta situación de África, en cuanto a las implicaciones del terrorismo para la educación, se replica en los países de Asia, América y Europa que se ubican en un promedio bajo de Índice de Capital Humano, lo que significa que las trayectorias educativas de los que asisten a la escuela son cortas y de baja calidad. La destrucción de planteles y el riesgo de perder la vida para los integrantes de las comunidades educativas desalientan a niñas, niños, jóvenes y adultos a asistir a la escuela o a la universidad. Si a esto se agregan los problemas de pobreza e inequidad, resulta que se crea un atraso educativo que repercute en el desarrollo y crecimiento de los países.

La magnitud de los ataques terroristas es impresionante debido a la frecuencia con que suceden, las formas en que se realizan y los efectos de destrucción que tienen. Por citar un ejemplo: Yemen durante el periodo 2015-2019 registró poco más de 2 000 ataques terroristas, en promedio un ataque por día. Esto muestra lo peligroso que es asistir a la escuela, porque no se cuenta con instituciones de educación seguras y protegidas. Se presentan datos del número y tipo de ataques terroristas en la tabla siguiente.

Tabla 4. Número y tipo de ataques terroristas durante 2015-2019

Países	TIPO DE ATAQUES																											
	Escuelas				Comunidad escolar				Educación superior				Reclutamiento de niños				Violencia sexual				Uso militar				Niñas y mujeres			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Afganistán	x					x					x					x				x				x				x
Birmania				x				x				x								x				x				x
Burkina Faso				x				x				x				x								x				
Burundi				x				x				x				x				x				x				x
Camerún				x		x					x													x				
China								x			x																	
Colombia				x				x			x					xx				x				x				x
Egipto				x				x												x								x
Etiopía				x				x		x														x				x
Filipinas				x		x						x				x				x				x				x
Guinea								x																				
India				x		x				x														x				x
Irán								x																				x
Iraq				x												x				x				x				x
Kenia				x				x			x					x								x				
Libia				x				x																x				x
Mali				x				x																x				
Nepal				x				x																				
Nicaragua								x			x									x								x
Níger				x				x			x													x				
Nigeria				x				x			x					x				x				x				x
Pakistán				x		x				x						x								x				x
Palestina		x				x				x														x				
Rep. Centroafricana.				x				x				x												x				
Rep. Dem. Congo	x							x								x				x				x				x
Siria		x						x			x					x				x				x				x
Somalia				x				x								x				x				x				x
Sri Lanka								x			x													x				
Sudáfrica								x			x																	
Sudán				x				x		x														x				x
Sudán del Sur				x				x								x				x				x				
Tailandia				x				x																				
Turquía				x				x		x						x								x				x
Ucrania				x				x								x								x				
Uganda								x			x																	
Venezuela				x				x			x					x				x				x				x
Yemen	x							x			x					x				x				x				x

Notas: 1. ataques 1 000+; 2. ataques 500+; 3. ataques 100+; 4. ataques entre 1 y 20+.

Fuente: Global Coalition to Protect Education from Attack (GCPEA, 2020).

Una situación parecida a Yemen sucede en Afganistán y en la República Democrática del Congo con más de 1 000 ataques. Muy de cerca en este tipo de acciones se encuentran Camerún, Filipinas, India, Pakistán y Palestina con más de 500 ataques. Un punto que se reafirma es que los ataques a las escuelas, a la comunidad escolar, el uso militar de las escuelas y la agresión a niñas y mujeres son los más utilizados por los terroristas. Aunque son en menor número los que se han presentado durante el periodo 2015-2019, en promedio se registraron en 27 de los países mencionados, con una frecuencia de entre uno a 20 ataques de este tipo. En general, los ataques terroristas independientemente del tipo que se trate son crueles e inhumanos. Con un propósito ilustrativo se citan sólo algunos casos:

- En Irak, en la localidad de Kirkuk en 2017, 161 escuelas fueron objeto de ataques aéreos, bombardeos, morteros, tiroteos o fuego cruzado.
- En la República Democrática del Congo, en la localidad de Tanganica en 2018, fueron destruidas y quemadas alrededor de 348 escuelas.
- En Nicaragua en 2018, las fuerzas de seguridad del Estado, arrestaron, torturaron, agredieron sexualmente o asesinaron a estudiantes universitarios que protestaron contra el gobierno.
- En Sudán del Sur, en 2018, 120 escuelas fueron ocupadas y utilizadas con fines bélicos.
- Nigeria continuamente es atacada por los yihadistas de Boko Haram —en menor medida que en la década pasada—, el Estado Islámico, los grupos paramilitares como los hunters y las fuerzas de seguridad del Estado registran agresiones sexuales hacia las comunidades educativas. En 2018, en Dapchi, estado de Yoben, una facción de Boko Haram secuestró a 110 niñas y un niño de una escuela. De los 110 secuestrados solamente 11 fueron liberados al ser obligados a convertirse al islam.

- En Siria 40% de sus escuelas fueron destruidas a través de ataques aéreos y terrestres, con el uso de artillería pesada y fuego directo.
- En Camerún, durante 2019, más de 700 integrantes de las comunidades escolares fueron heridos, secuestrados o asesinados por los grupos separatistas.
- En Colombia, en el Departamento de Bolívar en 2019, grupos de terroristas amenazaron con secuestrar y asesinar a los maestros; por lo que 42 maestros dejaron de dar clases.
- En la India, en las localidades de Jammu y Cachemira en 2019, se utilizaron alrededor de 20 escuelas con fines bélicos por parte de las fuerzas de seguridad.
- En Birmania, en la región de Rakhine en 2019, fuerzas armadas del Estado emplearon una escuela como prisión, donde detuvieron a 275 prisioneros que eran principalmente niños, y donde ejecutaron a algunos de esos niños.
- En Turquía entre 2017-2019 más de 650 académicos, estudiantes y personal universitario fueron detenidos, torturados, acusados o asesinados.

Los terroristas no tienen aprecio por la educación, les da lo mismo destruir la infraestructura del sistema escolar que amedrentar y asesinar a la comunidad escolar. Las razones que expresan para justificar sus atentados terroristas son de tipo religioso, económico, político e ideológico, consideran las escuelas como símbolos de los poderes dominantes que deben ser destruidos, es una forma de deslegitimar al poder gubernamental, se oponen a que niñas y mujeres asistan a la escuela por cuestiones de creencias religiosas y culturales, como táctica del conflicto violento para ocupar simbólica y físicamente el territorio de quienes consideran sus enemigos, como forma de venganza por el encarcelamiento o asesinato de sus militantes terroristas. Es una fuente de recursos a través de la extorción y el secuestro de los integrantes de la comunidad escolar, para limitar la libre expresión

y la libertad de enseñanza que atenta contra sus intereses, para incrementar sus filas de terroristas en nombre de la religión o de las diferencias étnicas, para los sacrificios en nombre de su religión a través de crear bombas humanas suicidas, para frenar el desarrollo científico, tecnológico y de la educación.

Las consecuencias de este tipo de terrorismo —como se ha reiterado— son de larga duración porque provocan una crisis educativa en los países que sufren las agresiones terroristas. Entre las consecuencias específicamente para la educación se encuentran: la alteración de la vida de los integrantes de las comunidades educativas en lo psicológico, moral y el riesgo de perder la vida; trayectorias educativas inconclusas y con baja calidad en la educación adquirida; incapacidad del Estado para proteger las escuelas y mantener la estabilidad y seguridad de éstas y sus comunidades; bajas tasas de escolarización en todos los niveles educativos; altas tasas de deserción y abandono educativo; criminalización de las comunidades educativas; reducción de personal docente ante las amenazas y el riesgo que sufren si continúan con su labor educativa; estancamiento del desarrollo e innovación educativa; pérdida de materiales didácticos; trastornos psicosociales postraumáticos; hacinamiento en los espacios escolares; injerencia en los contenidos de estudio planes y programas de estudio limitados e inconclusos; destrucción de laboratorios, aulas, bibliotecas; falta de tecnologías de aprendizaje.

Este conjunto de consecuencias atenta contra el derecho universal de la educación. Los Objetivos del Milenio, en este punto, se encuentran distantes de poder realizarse, en particular lograr la enseñanza primaria universal cuando el terrorismo provoca una alta tasa de desescolarización. El mundo debe enfrentar a través de la educación al terrorismo para lograr establecer una escuela segura que recupere su dinamismo y salga de la crisis en la que el terrorismo ha llevado los procesos de enseñanza y aprendizaje en todos los niveles escolares.

La protección de las escuelas ante el terrorismo

Para hacer realidad el lema *Educación para todos*, es fundamental proteger las escuelas y a las comunidades educativas de los conflictos armados, especialmente del terrorismo. La educación bajo los ataques terroristas trae como implicación la crisis del sistema educativo porque se obstaculiza el derecho a la educación de niños, niñas, jóvenes y adultos. Se limita la función social de la educación como eje esencial de la formación humana que desarrolla conocimientos, conciencia crítica de la realidad, habilidades, eticidad y afectividad de las personas para el logro de una ciudadanía mundial libre de terrorismo.

El terrorismo hacia las escuelas no sólo trunca trayectorias escolares en todos los niveles de la educación; también, altera las trayectorias de vida porque se impide el aprendizaje para la vida, y con ello tener una existencia segura, plena y con bienestar físico, social y psicológico de niños, niñas, jóvenes y adultos. Las consecuencias del terrorismo para la educación no sólo son de corto plazo con los ataques violentos en un momento determinado; son también de largo plazo, al paralizar el logro de un desarrollo sostenible de los países. Por esto —se insiste— la protección de las escuelas ante el terrorismo es una tarea vital para brindar seguridad y acabar con la impunidad de los terroristas de otorgarse el derecho de invadir, ocupar y usar las escuelas en la lógica de sus intereses. Es urgente salvaguardar el derecho a la vida de los integrantes de las comunidades educativas.

La United Nations Educational Scientific and Cultural Organization (UNESCO, 2010) publicó una revisión del estado del arte sobre la protección de las escuelas en el mundo. En este documento se aportan tres líneas de recomendaciones que se sintetizan de la forma siguiente:

a) Mejorar la investigación, el seguimiento y la presentación de los reportes:

- Profundizar en el conocimiento del terrorismo hacia las escuelas: razones y consecuencias.
- Crear una base de datos con indicadores para monitorear características de los ataques.
- Dar seguimiento a los datos obtenidos para realizar informes mundiales de la situación por países.
- Difundir a través de los medios de comunicación los riesgos e implicaciones de los ataques terroristas hacia la educación.

b) Mejorar la rendición de cuentas de los actores estatales y no estatales del terrorismo:
   - Apoyar a los Estados para que fortalezcan sus instituciones y mecanismos de autoridad legal y política para realizar juicios legales contra los terroristas y hacerlos responsables de sus actos violentos.
   - Proponer directrices para la protección de las escuelas en el marco de los derechos humanos y del derecho internacional.
   - Integrar todas las formas y mecanismos de rendición de cuentas que existen en los países para fincar responsabilidades a los terroristas.
   - Fomentar los derechos humanos y el derecho internacional entre las fuerzas armadas del Estado y los grupos terroristas.
   - Fortalecer la protección de las autonomías y la libertad de expresión en la educación superior.

c) Mejorar la prevención y la respuesta hacia el terrorismo:
   - Evaluar las intervenciones realizadas para prevenir y responder ante los ataques contra la educación.
   - Analizar los riesgos de asistir a la escuela a los que se expone la comunidad escolar con medidas de protección cuando existen inseguridad y conflictos terroristas.
   - Atender las demandas de los terroristas con el propósito de negociar para poner fin a los ataques.

- Reforzar con medidas realistas la protección de la comunidad escolar.
- Tener información anticipada para valorar la situación de riesgo y prevenir las agresiones.
- Fomentar con los medios de comunicación la prevención de los ataques terroristas a nivel local, nacional e internacional.

Estas recomendaciones de la UNESCO sobre prevención, investigación y rendición de cuentas del terrorismo se retroalimentan del concepto de protección que se ha ido configurando en reuniones de organismos internacionales a finales de la última década del siglo pasado, y en la que va de este siglo. Sylvie Giossi publicó para el International Committee of the Red Cross (ICRC) y la International Tracing Agency and Protection Division, el texto sobre Strengthening Protection in War (ITAPD) un recuento de cómo ha cambiado el concepto de protección. Un antecedente inmediato es el concepto de 1996 que a letra define la protección como:

> […] todas las actividades que consisten en recopilar información sobre violaciones de los derechos humanos y de las leyes humanitarias (y códigos deontológicos profesionales) con el fin de otorgar a las autoridades competentes (pertinentes) los medios para prevenir, poner freno o evitar la repetición de tales violaciones y convencerlos de que tomen las medidas apropiadas (Giossi, 2001, p. 19).

En esta definición destaca la necesidad de regular las conductas que violentan el marco legal universal y los derechos humanos. En el año 1998, se amplía esta definición de protección como:

> […] en el caso de los actores humanitarios [...] todas las actividades diseñadas para (proteger a los seres humanos de las violaciones a las normas internacionales y para) (ayudar a los autoridades

> en) (disuadir) prevenir, detener o evitar la ocurrencia o reincidencia de violaciones de los derechos humanos internacionales, el derecho humanitario y la ley de refugiados y asegurarse de llevarlos (alentar a las autoridades locales) a tomar la medidas apropiadas (y para crear un clima de respeto por los derechos humanos) (Giossi, 2001).

Se agregan al respaldo jurídico todas las actividades encaminadas a proteger humanamente a las personas de las violaciones en el marco legal universal de respeto a la vida, se alienta a las autoridades a brindar protección para crear un clima social de respeto. En el año 1999 se formula de manera más extensiva el concepto de protección como:

> […] todas las actividades, encaminadas a obtener el respeto por los derechos del individuo de acuerdo con la letra y el espíritu de los cuerpos legales pertinentes (es decir, derechos humanos, derecho humanitario y derecho de los refugiados). Los agentes humanitarios y de derechos humanos llevarán a cabo estas actividades de forma imparcial y no por motivos de raza, origen nacional o étnico, idioma o género (Giossi, 2001).

Resalta la reformulación del apego a las normas internacionales al sumar el derecho de los refugiados, y al establecer que se debe ser imparcial sin prevalecer ningún tipo de prejuicio cultural, político o social. En el año 2001 se regresa a repensar el concepto de protección como:

> […] todas las actividades destinadas a garantizar el pleno respeto de los derechos del individuo de acuerdo con la letra y el espíritu de los cuerpos legales, es decir, derechos humanos, derecho internacional humanitario y ley de refugiados. Las organizaciones humanitarias y de derechos humanos deben ejercer estas actividades de manera imparcial (no por motivos de raza, nacionalidad u origen étnico, idioma o género) (Giossi, 2001).

Se observan cambios gramaticales de fondo al sustituir la palabra "obtener" por "garantizar", que en el español tienen un significado distinto. La palabra obtener es un verbo transitivo que significa una acción encaminada a lograr algo que no se tiene utilizando distintos medios posibles; la palabra garantizar es un verbo transitivo que significa una obligación de algo que se tiene y que se asegura su cumplimiento. Al hablar de garantizar el pleno respeto de los derechos de una persona significa que esos derechos ya existen, que son de observancia universal, y que se deben respetar; no se trata de obtener el respeto, sino de asegurar su cumplimiento en el marco de la convivencia humana.

Garantizar el pleno respeto de los derechos de los individuos significa que todas las partes que intervienen en un conflicto armado —como es el caso del terrorismo— están obligadas a rendir cuentas de sus actos con base en el derecho humanitario internacional. Giossi (2001, p. 27) identifica un conjunto de leyes internacionales —se citan textuales— que pautan la protección humanitaria del individuo:

a) Principales tratados del derecho internacional:
   - Geneva Convention for the Amelioration of the Condition of the Wounded and Sick in Armed Forces in the Field (1949) [First Geneva Convention].
   - Geneva Convention for the Amelioration of the Condition of the Wounded, Sick and Shipwrecked Members of Armed Forces at Sea (1949) [Second Geneva Convention].
   - Geneva Convention relative to the Treatment of Prisoners of War (1949) [Third Geneva Convention].
   - Geneva Convention relative to the Protection of Civilian Persons in Time of War (1949) [Fourth Geneva Convention].
   - Protocol additional to the Geneva Conventions of 12 August 1949, and relating to the Protection of Victims

of International Armed Conflicts (1977) [Protocol I].
- Protocol additional to the Geneva Conventions of 12 August 1949, and relating to the Protection of Victims of Non-International Armed Conflicts (1977) [Protocol II].

b) Principales tratados del derecho internacional de los derechos humanos:
- Convention on the Prevention and Punishment of the Crime of Genocide (1948).
- International Covenant on Civil and Political Rights (1966).
- International Covenant on Economic, Social and Cultural Rights (1966).
- International Convention on the Elimination of All Forms of Racial Discrimination (1965).
- Convention against Torture and Other Cruel, Inhuman or Degrading Treatment or Punishment (1984).
- Convention on the Elimination of All Forms of Discrimination Against Women (1979).
- Convention on the Rights of the Child (1989).

c) Principales tratados del derecho de refugiados:
- The Convention relating to the Status of Refugees (1951), and its Protocol (1967).
- The oau Convention Governing the Specific Aspects of Refugee Problems in Africa (1969).

Existe un respaldo jurídico amplio para asegurar la protección de las escuelas de los diversos tipos de ataques terroristas de los que son objeto. Son leyes universales a las que se suman las propias leyes nacionales que existen en cada país. Este marco legal se recupera por parte de la Coalición Global para Proteger a la Educación de los Ataques (CGPEA). Esta coalición interinstitucional fue creada en 2010, está conformada por las organizaciones siguientes:

- Council for At-Risk Academics (CARA).
- Human Rights Watch.
- Institute of International Education.
- El Consejo Noruego para Refugiados.
- La Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Refugiados (ACNUR).
- Protect Education in Insecurity and Conflict (PEIC).
- Save the Children.
- La red Scholars at Risk.
- El Fondo para la Infancia de las Naciones Unidas (UNICEF).
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO).
- War Child Holland.

La CGPEA, desde su fundación hasta el presente, se ha dedicado a promover la protección de las escuelas a través de principios legales y de directrices de resguardo físico. Una de sus aportaciones es la creación de una base de datos mundial, en la que se hace un recuento por año, país, tipo de ataques y consecuencias; a partir de esos datos publica un informe detallado. Su último informe se publicó en 2020. Además, produce materiales adicionales que tratan sobre temas específicos acerca de alguna problemática, situación de un país determinado o de los resultados de reuniones internacionales. En 2015 publicó un documento sobre las lecciones en tiempos de guerra, donde describe un pasaje interesante que habla acerca de la protección de las escuelas a partir de la rendición de cuentas, que a la letra dice:

> Todas las partes de un conflicto armado deberían cumplir sus obligaciones conforme al derecho internacional humanitario y tomar todas las precauciones a su alcance para proteger a la población civil y los bienes de carácter civil, como las instituciones educativas, frente a los efectos de los ataques. Los Estados

> deberían investigar y juzgar, de conformidad con estándares internacionales, a aquellas personas que utilicen instituciones educativas de un modo que contraviene el derecho internacional, o que den órdenes para que se produzca dicho uso. Los Estados que regulan o prohíben el uso militar de escuelas u otras instituciones educativas a través de la legislación nacional, órdenes o políticas militares, o resoluciones judiciales, deberían asegurar que los individuos que infrinjan estas normas rindan cuentas por su actuación (CGPEA, 2015a, p. 18).

La rendición de cuentas ante la justicia con base en el derecho internacional humanitario es una medida para investigar y juzgar a los terroristas por sus actos crueles e inhumanos. Ésta es una forma eficiente de proteger las escuelas y a sus comunidades, sin importar el tipo de terrorismo; lo mismo aplica a los terroristas de Estado como a los terroristas de no Estado vinculados a los grupos rebeldes, separatistas, radicales o de resistencia.

También CGPEA, (2015b), publicó otro documento acerca de la protección de las escuelas que consistió en un menú de opciones sugeridas a los ministerios de educación para la protección de las instituciones educativas. Es un menú integrado por siete componentes que incluyen diversos aspectos, los cuales consideran desde la protección física, la humana, la comunitaria, la social, la institucional y hasta la legal. Los siete componentes de la protección son:

a) Análisis de la situación y seguimiento de los ataques. Consiste en investigar y estudiar todo lo relativo a los ataques terroristas para comprender su naturaleza, forma de operar, fines y estrategias. Para ello se analizan informes y bases de datos mundiales, con el propósito de contar con un atlas de riesgo de las escuelas y poder operar estrategias de protección.
b) Protección de las escuelas. Se refiere a la protección con

equipamiento físico para la seguridad de la comunidad escolar con muros de hormigón contra explosivos, alambrado con púas, iluminación, instalación de cámaras de video, construcción de pensiones para los estudiantes como medida contra ser agredidos en el trayecto a la escuela, casetas de vigilancia, medios de comunicación conectados con fuerzas de seguridad, utilización de chalecos antibalas en caso de ser necesario y control en el acceso. No se recomienda el uso de armas para la protección por el riesgo que esto representa.

c) Garantía de la continuidad educativa. Hace referencia a las formas alternativas que se tienen para continuar con la educación, y no interrumpir las clases cuando las escuelas o las comunidades escolares son atacadas por el terrorismo. Entre las alternativas se encuentran: cambio de sede de las clases presenciales, creación de espacios educativos temporales, cursos acelerados, programas de formación no formales, educación en casa y educación a distancia cuando se es posible.
d) Apoyo a las comunidades. Las comunidades son esenciales en la prevención. Son mediadoras en el conflicto armado para evitar que las escuelas sean ocupadas y usadas con fines bélicos. En este sentido, se apoya a las comunidades con recursos para proteger las escuelas y puedan desarrollar su papel de negociadoras con los grupos terroristas, con el propósito de persuadirlos de que no son blanco de sus ataques las escuelas ni sus comunidades escolares.
e) Sensibilidad al conflicto. Diseñar y aplicar políticas y programas educativos para maximizar los aportes en favor de la paz, que contribuyan a la formación de niñas, niños, jóvenes y adultos. Se considera la educación como una *fuerza poderosa* para la cohesión y transformación

social, bajo códigos éticos y de conductas positivas, a través de fortalecer el pensamiento crítico y el diálogo deliberativo como forma de promover la tolerancia y la libre expresión de las ideas.

f) Sistematización de la protección de las escuelas. La asignación de recursos financieros y humanos son importantes. La gestión de las acciones administrativas que se realizan en la protección de las escuelas depende del presupuesto destinado a estas actividades. Esto exige una tarea de planificación, que considera actividades, así como recursos humanos y financieros, que intervienen a lo largo de todas las medidas establecidas para la protección de la educación.
g) Búsqueda de apoyo. Hace referencia a las relaciones de los ministerios de educación con otros sectores del Estado y con otros actores políticos, militares o jurídicos que participan en la protección de la educación. Esto con el propósito de implementar estrategias conjuntas, que sean integrales para construir zonas de paz o zonas libres de conflictos donde estén ubicadas las escuelas.

En este marco de contribuciones contra el terrorismo, se llega a la conclusión que existen dos vertientes que son complementarias: la jurídica y la de intervención directa. La CGPEA, a partir de distintas reuniones mundiales, logra recuperar el sentido de ambas vertientes en la elaboración de dos documentos rectores de la protección hacia las escuelas: *Directrices para prevenir el uso militar de escuelas y universidades durante conflictos armados*, publicada el 16 de diciembre de 2014, y *Declaración sobre escuelas seguras*, publicada el 29 de mayo de 2015. Ambos documentos han pasado a formar parte del derecho internacional aplicable (Anexo 3) en materia de protección de las escuelas.

El eje central de ambos documentos es proteger el derecho a la educación y garantizar su continuidad en momentos de conflicto, a través de exhortar a las partes de abstenerse de utilizar escuelas y universidades como blanco de sus ataques, y de garantizar la seguridad y la vida de las comunidades escolar y universitaria. También se hace un llamado a respetar el derecho humanitario internacional, que garantiza una educación digna y de calidad, con la invitación a realizar una rendición de cuentas contra quienes ataquen violentamente las instituciones educativas y a sus comunidades.

EDUCACIÓN PARA PREVENIR EL TERRORISMO

La educación en el Estado de derecho y la cultura de la legalidad ante el terrorismo

Los ataques terroristas hacia la educación —a pesar de los avances en materia de protección que comprenden lo legal y lo material— no disminuyen; por el contrario, van en aumento en número y en radicalidad. Existe un fracaso de la diplomacia, la negociación, la estrategia política y del posicionamiento militar nacionales e internacionales. Lo que ha traído como consecuencia una generación de estudiantes, quienes se sienten desalentados por asistir a la escuela; es una generación con sentimientos encontrados entre el miedo y el odio, y con pensamientos pesimistas e indiferentes a causa de los ataques de los que son víctimas, lo cual propicia que sean blancos fáciles de ser cooptados por los terroristas. Según datos de Diana Paola (2019), los extremistas violentos habían reclutado a más de 30 000 terroristas extranjeros de más de 100 Estados miembros de la UNESCO para llevarlos a países como Siria, Irak, Afganistán, Libia y Yemen.

Los terroristas no respetan el Estado de derecho como principio de gobernanza, que estipula que nadie está por encima de la ley: todas las personas sin distinción alguna, instituciones, organismos privados y públicos e incluso el Estado mismo, están sujetos a las leyes que se han promulgado en la sociedad y que son de observancia obligatoria general. Los terroristas violentan el Estado de derecho y al conjunto de leyes que lo respaldan del derecho internacional humanitario de los cuales forman parte los derechos humanos. El Estado de derecho, junto con el marco jurídico internacional, respalda la convivencia social a través de garantizar:

- La primacía de la ley.
- La igualdad ante la ley.
- La rendición de cuentas ante la ley.
- La equidad en la aplicación de la ley.
- La separación de poderes ante la ley.
- La no arbitrariedad en la aplicación de la ley.
- La transparencia procesal y legal de la ley.

El Estado de derecho forma parte de los principios universales contenidos en diversos documentos internacionales. En la Declaración Universal de los Derechos Humanos de 1948, en el preámbulo, se hace mención del Estado de derecho de la forma siguiente: "Considerando esencial que los derechos humanos sean protegidos por un régimen de Derecho, a fin de que el hombre no se vea compelido al supremo recurso de la rebelión contra la tiranía y la opresión". Más reciente, en la Agenda 2030, dentro de los 17 Objetivos del Desarrollo Sostenible, sobresale el número 16, que se refiere a *la Paz, justicia e instituciones sólidas*. Se hace mención de la fragilidad de la seguridad y de las instituciones ante las amenazas de los conflictos armados. En la meta 16.3 se escribe lo siguiente: "Promover el Estado de derecho en los planos nacional e internacional y garantizar la igualdad de acceso a la justicia para todos". Es esencial preservar y mantener el Estado de derecho para una vida en paz y basada en el derecho humanitario internacional ante los ataques terroristas.

Con el Estado de derecho se genera una cultura de la legalidad porque los miembros de la sociedad acatan la ley, y se valora que la ley es justa y equitativa. Si bien el concepto de cultura de la legalidad es polisémico, se puede comprender como un movimiento novedoso que hace énfasis en el cumplimiento voluntario de las normas legales por parte de los ciudadanos (Correa, 2016). Una definición la aporta la UNESCO (2019), que a la letra dice:

> Una cultura de la legalidad se refiere a las condiciones culturales y sociales necesarias para mantener el Estado de derecho y garantizar su respeto, aplicación y fomento. Cuando existe una cultura de la legalidad, todos los miembros tienen acceso al sistema de justicia, incluso para exigir reivindicaciones. Existe una confianza entre la población y el sistema de justicia a través de interacciones formales e informales y procedimientos que cumplen las expectativas positivas depositadas en ellos (UNESCO, 2019, p. 7).

Se deduce que la cultura de la legalidad supone la obediencia y el conocimiento de la ley; es una forma de delimitar las acciones ilegales que realizan los terroristas. Los ataques terroristas atentan contra el Estado de derecho y contra una cultura de la legalidad porque operan de forma ilegal en contra de los derechos humanos, no respetan la vida humana.

La cultura de la legalidad promueve los valores de una sociedad pacífica, democrática y basada en el derecho, se fortalecen los lazos de cohesión social y de solidaridad. La cultura de la legalidad como base contra el terrorismo tiene varios aspectos por considerar:

- Llevar a los terroristas a la rendición de cuentas basada en la responsabilidad de sus actos violentos, que atentan contra la integridad y el respeto de los integrantes de las comunidades educativas.
- Actuar en el marco de la ética y la justicia para sancionar los actos ilegales del terrorismo.
- Exigir el pleno respeto a los derechos humanos, que son parte esencial en el Estado de derecho frente a las irrupciones violentas de los terroristas.
- La protección de las comunidades educativas en el marco de la legalidad ante las acciones ilícitas que apoyan al terrorismo.
- Fomentar la responsabilidad cívica para denunciar las estrategias de reclutamiento y cooptación de los terroristas.

- Promover la confianza en el Estado de derecho que promueve la cultura de la legalidad para contrarrestar los ataques terroristas en sus diversas modalidades y tipos.

En hacer prevalecer el Estado de derecho y en promover la cultura de la legalidad contra el terrorismo, la educación tiene un papel fundamental. En una publicación de la UNESCO sobre la prevención del extremismo en la educación, se ubica de forma puntual el papel de la educación como prevención contra el terrorismo en una sociedad sustentada en el derecho y en la cultura de la legalidad:

> La educación no puede evitar que una persona se comprometa con un acto violento en nombre de una ideología extremista violenta; pero, la adquisición de una educación con calidad puede contribuir a crear las condiciones que obstaculicen la proliferación de los actos de las ideologías extremistas violentas. Más específicamente, las políticas educativas pueden garantizar que los lugares de aprendizaje no se conviertan en caldo de cultivo para el extremismo violento. También pueden garantizar que los contenidos educativos y los enfoques de la enseñanza-aprendizaje desarrollen la resiliencia de los alumnos frente al extremismo violento. El rol de La educación es; por lo tanto, no interceptar a extremistas violentos o identificar a individuos que pueden potencialmente convertirse en extremistas violentos; pero, si para crear las condiciones en la construcción de defensas en los estudiantes, contra el extremismo violento y fortalecer su compromiso con la no violencia y la paz (UNESCO, 2017, p. 22).

Uno de los ejes de la educación es formar en niños, niñas, jóvenes y adultos una conciencia de la no violencia y de paz; esto garantiza que la escuela no sea un semillero de ideologías terroristas. Por tanto, los estudiantes deben adquirir conocimientos y habilidades que les proporcionen una visión del mundo basada en el derecho humanitario internacional y en los derechos humanos,

con el fin de evitar ser seducidos por las ideologías extremistas de los terroristas, lo cual implica que los planes y programas de estudio tienen que estar basados en la ética y los valores en favor del derecho a la vida.

Para lograr esta formación en los estudiantes, los docentes tienen el reto de desarrollar la capacidad de ser resilientes para afrontar la adversidad de su profesión ante el terrorismo, tienen que fortalecer su propósito de vida como docentes. Un docente resiliente ante el terrorismo se caracteriza por nutrirse de su experiencia, por establecer metas de aprendizaje, por asumir una visión positiva de su profesión y por desarrollar habilidades para enseñar en contextos donde prevalecen los conflictos armados. Los docentes mantienen un papel esencial en los aprendizajes de los estudiantes frente al terrorismo, no sólo porque les aportan conocimientos y habilidades, sino porque también aportan una visión de vida, una conciencia crítica y una conducta resiliente.

La educación es esencial para fomentar el Estado de derecho y la cultura de la legalidad ante el terrorismo, como se ha mencionado, estudiantes y docentes son partícipes de una formación para la vida. Se tienen grandes expectativas en la educación para prevenir el terrorismo ante el fracaso de estrategias políticas y militares, con esta finalidad se han realizado acciones en distintos países que incluyen programas educativos orientados al rechazo de las ideologías y acciones terroristas. Por citar algunas:

- En España se cuenta con el *Proyecto memoria y prevención del terrorismo*, que tiene como propósito la elaboración de materiales didácticos para el desarrollo de contenidos en torno del terrorismo, son aplicados en los niveles de Educación Secundaria Obligatoria (ESO) y del Bachillerato. Entre las Unidades Didácticas que se imparten están: Terrorismo en España, Una piel visible contra el terrorismo, Víctimas del terrorismo y derechos humanos, El terrorismo internacional en el mundo contemporáneo,

La radicalización del individuo y La argumentación como respuesta al terrorismo.

- En Sierra Leona se ha contado con el *Programa de capacitación y educación para la reintegración juvenil para la paz*, que ha tenido como uno de sus propósitos la resiliencia en jóvenes que no recibieron educación durante el periodo de conflicto.
- En Siria, Líbano y Turquía se cuenta con el programa *Enseñar la paz, construir la resiliencia*, y tiene como propósito aumentar la resiliencia en los jóvenes ante la violencia, el desplazamiento y la guerra, y para que los jóvenes se resistan al reclutamiento de los grupos armados.
- En Bangladesh dentro de los planes de estudio y en los libros de texto se incluye el tema de *Terrorismo, cuestiones religiosas y de intolerancia étnica*, con el propósito de que los estudiantes reflexionen sobre las implicaciones de la intolerancia religiosa que llevan al terrorismo.
- En Europa se cuenta con el proyecto *Educación para la ciudadanía*, que se aplica en los currículos nacionales de los países que integran la Comunidad Europea, que tiene como finalidad desarrollar las competencias de pensamiento crítico, comportamiento democrático, conducta socialmente responsable e interacción eficaz y constructiva.

Este tipo de experiencias educativas están contribuyendo en la formación de niñas, niños, jóvenes y adultos para un aprendizaje de vida, que contribuya en tres propósitos esenciales: conocer las implicaciones y los riesgos del terrorismo realizado hacia las escuelas, aprender a resistirse a las ideologías extremistas del terrorismo para evitar ser cooptados, y para ser resilientes cuando son víctimas de los ataques terroristas. Estas experiencias han dado forma a los actuales planteamientos de la educación como un eje esencial para la convivencia y la paz en el Estado de derecho con una cultura de la legalidad que consideran aspectos como los siguientes:

- Comprender los peligros y riesgos reales de las ideologías extremistas del terrorismo.
- Valorar el Estado de derecho para una vida pacífica y en paz en una sociedad democrática y justa.
- Conocer las consecuencias de un Estado de derecho débil y cuestionado.
- Tener una actitud reflexiva y crítica ante los ataques terroristas.
- Promover la cultura de la legalidad como una forma de asegurar la legitimidad de las leyes de un país y de las leyes internacionales.
- Aplicar los derechos humanos en las interacciones sociales.
- Conocer el marco del derecho humanitario internacional.
- Tener motivación por una vida basada en la ética.
- Adquirir competencias para actuar en procesos de denuncia de las acciones del terrorismo.
- Comprometerse responsablemente con el respeto a la dignidad de las personas.
- Denunciar las amenazas que se reciban personalmente o que sean dirigidas a conocidos que pongan en riesgo la vida, el Estado de derecho y la cultura de la legalidad.
- Tomar decisiones asertivas ante situaciones de riesgo y peligro derivadas del terrorismo.

La educación con este conjunto de consideraciones reforzará su función social en la prevención de los peligros y riesgos emanados del terrorismo, y de esta forma protegerá a las comunidades educativas frente a los ataques violentos. Con ello se avanza hacia una educación para la ciudadanía y la paz.

Enseñanza-aprendizaje para la ciudadanía mundial ante el terrorismo

Se reconoce el papel de la educación para explicar, comprender y aportar soluciones al problema mundial del terrorismo. A través del proceso de enseñanza-aprendizaje se desarrollan y adquieren conocimientos, actitudes y valores, que promueven la formación basada en los derechos humanos, la igualdad, la tolerancia, el respeto y la libertad en un clima social de justicia, solidaridad y responsabilidad. Se ha logrado plantear un proyecto global de educación para la ciudadanía mundial.

En 2013, la UNESCO inició consultas técnicas encaminadas a sentar las bases de una educación para la ciudadanía mundial. En 2016, se publicó un documento donde se exponen los conceptos básicos y se proponen prácticas que los integrantes de las comunidades educativas pueden realizar. Dentro de los conceptos se encuentra el de ciudadanía mundial, que se define como sentido de pertenencia, no como un estatuto legal en los términos siguientes:

> Se refiere más al sentimiento de pertenecer a una comunidad amplia y a una humanidad común, promoviendo una "mirada global" que une lo local con lo mundial y lo nacional con lo internacional. También es una forma de entender, actuar y relacionarse con los demás y con el medio ambiente en el espacio y en el tiempo, con base en los valores universales, a través del respeto a la diversidad y al pluralismo. En este contexto, cada vida individual tiene consecuencias en las decisiones cotidianas que conectan lo local y lo mundial, y viceversa (UNESCO, 2016, p. 15).

Es una visión social de comunidad global articulada por el sentido de pertenencia y convivencia universal, donde los lazos están conectados a través de los valores que se comparten en la diversidad y el pluralismo, pero donde permanecen las fronteras.

Es un concepto funcional que es limitado porque no da cuenta que la universalidad de los valores no impera en abstracto, tiene una base en la realidad concreta, cada país tiene una historia y una cultura que tiene que ser reconocida en un planteamiento de ciudadanía mundial. La pretensión de un ciudadano del mundo tiene una larga historia, Zenón de Cito (siglo IV a.n.e) hablaba *Del Estado mundo sin fronteras. Del Estado ideal para todos*, desde entonces hasta la fecha se ha mantenido la idea de un ciudadano cosmopolita.

La idea de un ciudadano del mundo tiene distintos sentidos que ha adquirido en la historia. Existen las pretensiones políticas que enfatizan algún aspecto para lograr el objetivo de articular a todos en la figura de ciudadanos del mundo. Con un propósito únicamente ilustrativo de la polifonía que existe en torno de este ideal se identifican dos tendencias: una radical y otra moderada. La radical es la que plantea que para que exista la ciudadanía mundial se requiere un mundo sin fronteras compartiendo una cultura en común; y la moderada es la que plantea la posibilidad de ser ciudadanos del mundo en la diversidad manteniendo las fronteras y las culturas, unidos todos solamente por lazos de convivencia y solidaridad basados en la preservación de la vida y en el respeto al derecho humanitario internacional, así como en los derechos humanos. Como ejemplo del primer caso está lo escrito por Roldán:

> *Ciudadanía mundial* como sinónimo de un ser humano sin fronteras. De seres humanos sin banderas. De seres humanos sin himnos nacionales. De seres humanos sin colores nacionales. Seres humanos donde la única identidad posible sea, nada más ni nada menos, que *La identidad humana*. Donde el ideal, por sobre todo los ideales, sea la *Felicidad humana* (Roldán, 2014, p. 332).

Esta visión de ciudadanía mundial que se ha considerado —en este escrito— como radical, tiene un argumento concreto:

un ser humano sin fronteras. Contrasta con la posición moderada de la UNESCO, que plantea la ciudadanía mundial como sinónimo de un ser humano en contra de la violencia extrema en favor de un Estado de derecho y una cultura de la legalidad. Un rasgo que comparten ambas visiones es la preocupación porque el ser humano logre una identidad que le permita ser feliz. Los matices en este caso son significativos: para la visión radical esto es posible ante el derrumbe de las fronteras que separan al ser humano por diversas razones; en la visión moderada, un paso hacia ese ideal de ser humano sin fronteras es un ser humano que en la diversidad de fronteras pueda compartir un sentido de pertenencia hacia una cultura de paz y de respeto hacia la vida.

La idea de pertenencia a una sociedad que se enfrenta a desafíos para conseguir la paz, es una postura dinámica de concebir al ciudadano en interacciones nacionales e internacionales: ciudadanos de un mundo global. Con la tecnología se ha acelerado la conectividad entre el mundo, las fronteras en el mundo digital son líquidas, se hace real el sentido de movilidad sin obstáculos de tránsito territorial, se navega por el mundo virtual. Esto representa un paso hacia el ciudadano de un mundo global.

En la ciudadanía mundial se concibe un ciudadano inclusivo que pertenece a un mundo global, y que se compromete con el respeto a la diversidad para el desarrollo compartido de la sociedad. Esta postura se encuentra puntualmente en la *Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*, en el punto 3 de la *Declaración* se escribe:

> Estamos resueltos a poner fin a la pobreza y el hambre en todo el mundo de aquí a 2030, a combatir las desigualdades dentro de los países y entre ellos, a construir sociedades pacíficas, justas e inclusivas, a proteger los derechos humanos y promover la igualdad entre los géneros y el empoderamiento de las mujeres y las niñas, y a garantizar una protección duradera del planeta y sus recursos naturales. Estamos resueltos también a crear las condiciones necesarias para un crecimiento econó-

> mico sostenible, inclusivo y sostenido, una prosperidad compartida y el trabajo decente para todos, teniendo en cuenta los diferentes niveles nacionales de desarrollo y capacidad.

El sentido de pertenencias en la ciudadanía mundial se complementa con los propósitos de compromiso y protección. Se plantea el compromiso para desarrollar una prosperidad compartida con protección planetaria de los recursos naturales. Este presupuesto se complementa con lo escrito en el punto 8 de la misma declaración:

> Aspiramos a un mundo en el que sea universal el respeto de los derechos humanos y la dignidad de las personas, el Estado de derecho, la justicia, la igualdad y la no discriminación; donde se respeten las razas, el origen étnico y la diversidad cultural y en el que exista igualdad de oportunidades para que pueda realizarse plenamente el potencial humano y para contribuir a una prosperidad compartida; un mundo que invierta en su infancia y donde todos los niños crezcan libres de la violencia y la explotación; un mundo en el que todas las mujeres y niñas gocen de la plena igualdad entre los géneros y donde se hayan eliminado todos los obstáculos jurídicos, sociales y económicos que impiden su empoderamiento; un mundo justo, equitativo, tolerante, abierto y socialmente inclusivo en el que se atiendan las necesidades de los más vulnerables.

El planteamiento de la ciudadanía mundial incluye el aspecto de la ley y de la justicia como elementos clave para atender el problema de la violencia. Con base en lo expuesto hasta el momento, se identifican las siguientes características de la ciudadanía mundial:

- La pertenencia a un sentido humano en común con diversidad social.
- La convivencia entre lo local y lo global en un mundo universalmente conectado.

- Un principio de universalidad de convivencia social basado en el respeto a los derechos humanos, en el Estado de derecho y en la cultura de la legalidad.
- El compromiso con la igualdad de oportunidades para combatir la pobreza, las desigualdades sociales y las injusticias planetarias.
- El desarrollo del potencial humano para el empoderamiento de niños, niñas y mujeres que tengan una vida sin violencia y con equidad de género.
- El cuidado planetario para conseguir la prosperidad compartida de forma sustentable.
- El respeto a las diversidades culturales y de las personas.
- El derecho a una vida de eticidad y valores universales en favor de la paz.

En este marco de la ciudadanía mundial, el ideal del ciudadano del mundo que desarrolla su potencia humana de forma sustentable es una meta universal al 2030. Para la realización de este propósito, sin duda alguna, faltan muchas acciones por realizar. Una de estas acciones que falta atender se refiere a la educación. En la educación uno de los principales problemas es el terrorismo que se ejerce hacia las escuelas, donde queda expuesta la comunidad escolar, principalmente niños, niñas y mujeres corren el riesgo de ser violentados y asesinados. Es una tarea urgente resolver esta problemática. Existen ya muchos esfuerzos, a éstos se pueden sumar las directrices del ideal de una ciudadanía mundial que se realice a través de la educación.

La educación para la ciudadanía mundial recupera el sentido plasmado de un ciudadano para el mundo; se retroalimenta de los aportes teóricos, metodológicos y didácticos en la realización de planes y programas de estudio que incorporan el propósito de formar un ciudadano global, los cuales ponen en juego su potencial humano en el logro de su formación integral. La UNESCO

considera que la educación para la ciudadanía mundial (ECM) se conforma de manera múltiple:

> La ECM aplica un enfoque multifacético que emplea conceptos, metodologías y teorías de campos relacionados, que incluyen la educación en materia de derechos humanos, la educación para la paz, la educación para el desarrollo sostenible y la educación para la comprensión internacional. Promueve un *ethos* de curiosidad, solidaridad y responsabilidad compartida. También hay objetivos, enfoques y resultados del aprendizaje que se superponen y refuerzan mutuamente en estos y otros programas de educación, como la educación intercultural y la educación para la salud (UNESCO, 2016, p. 16).

Como se aprecia, la ECM abarca distintos tópicos que se han desarrollado por separado a lo largo de los años en los distintos niveles educativos; es una postura incluyente con el propósito de formar ciudadanos para el mundo, activos, comprometidos, conscientes, responsables e informados capaces de que tomar decisiones favorables para un desarrollo humano sustentable. Este presupuesto ha sido tomado por diferentes países en el mundo, el cual ha sido incluido en sus agendas de las políticas de educación. En Europa, a través del proyecto Eurydice, se publicó en 2017 *La educación para la ciudadanía en el contexto escolar europeo.* En este escrito se define este tipo de educación en los términos siguientes:

> En este informe, por "educación para la ciudadanía" se entiende la materia que se promueve en los centros escolares con el objeto de fomentar la convivencia armoniosa y el desarrollo mutuo de las personas y de las comunidades de las que forman parte. En las sociedades democráticas, la educación para la ciudadanía apoya a los alumnos para que lleguen a ser ciudadanos activos, informados y conscientes, dispuestos a responsabilizarse de sí mismos y de su comunidad a nivel local, regional, nacional e internacional (Comisión Europea/EACEA/Eurydice, 2017, p. 9).

Los procesos de enseñanza-aprendizaje para la ciudadanía mundial se orientan hacia el desarrollo de conocimientos, valores y actitudes propios de una sociedad democrática y global. Sobresale la importancia que se otorga al estudiante para hacerse un ciudadano responsable de sí mismo a través de adquirir competencias que lo preparen para la vida en un mundo conectado entre las particularidades nacionales con las tendencias internacionales. Al considerar los derroteros de la educación de los derechos humanos, la educación para la paz, para el desarrollo sostenible, para la cooperación internacional y para la ciudadanía mundial abarca distintos tópicos como diversidad, libertad, igualdad, respeto, *ethos*, valores, pluralidad, tolerancia, equidad, justicia, paz, convivencia, compromiso, civilidad, crítica, etcétera. Esto hace que la educación para la ciudadanía mundial sea inclusiva de tópicos que atienden, entre otras problemáticas, la cuestión del extremismo violento que ejercen los terroristas. Con este tipo de educación se espera que los estudiantes no sean presas fáciles de ser cooptados por el terrorismo, al contar con una formación humana integral por el respeto a la vida.

La educación para la ciudadanía mundial tiene aspiraciones sociales, éticas, de valores y conocimiento para que los estudiantes las adquieran a través de la enseñanza que imparten docentes comprometidos con los presupuestos de este tipo de educación. La UNESCO establece las aspiraciones siguientes:

- Comprender las estructuras de gobernanza mundial, los derechos y las responsabilidades internacionales, los problemas mundiales y las relaciones entre los sistemas y procesos mundiales, nacionales y locales;
- reconocer y apreciar la diferencia y las identidades múltiples, por ejemplo, en materia de cultura, lengua, religión, género y nuestra humanidad común, y adquirir aptitudes para vivir en un mundo cada vez más diverso;
- adquirir y aplicar competencias críticas para el conocimiento cívico, por ejemplo, indagación crítica, tecnolo-

gía de la información, competencias básicas en medios de comunicación, pensamiento crítico, adopción de decisiones, solución de problemas, negociación, consolidación de la paz y responsabilidad personal y social;

- reconocer y examinar creencias y valores y la manera en que las percepciones acerca de la justicia social y el compromiso cívico influyen en la adopción de decisiones políticas y sociales;
- desarrollar actitudes de interés y empatía respecto al prójimo y el medio ambiente, y de respeto por la diversidad;
- adquirir valores de equidad y justicia social, y capacidades para analizar críticamente las desigualdades basadas en el género, la condición socioeconómica, la cultura, la religión, la edad y otros factores;
- interesarse en las cuestiones mundiales contemporáneas en los planos local, nacional y mundial, y aportar contribuciones propias de ciudadanos informados, comprometidos, responsables y reactivos (UNESCO, 2015, p. 16).

Se espera situar al estudiante en un mundo dinámico y cambiante en el que se debe actuar para la preservación de los principios de la vida humana. Es una forma renovada de concebir la educación en el marco de la integración mundial con sus diversidades y con sus influencias. Los procesos de enseñanza-aprendizaje tienen la tarea de implementar estas aspiraciones en los procesos de formación. No es una tarea fácil ante las resistencias e inercias; sin embargo, existe una visión proactiva y empática que motiva a redoblar el compromiso de realizar una formación para la ciudadanía mundial.

El aporte con la educación para la ciudadanía mundial es que se han establecido propuestas con respecto a la forma de enseñar y la formar de aprender; los contenidos y las competencias que deben adquirir los estudiantes están definidas a partir de las aspiraciones que se han establecido. Los objetivos de aprendizaje se marcan en tres ámbitos que deben enseñarse: cognitivo, socioemocional

y conductual. Cada uno tiene su propia orientación que está articulada con los demás. De tal forma que se logra un aprendizaje global de los tópicos que incluye la educación para la ciudadanía mundial; el estudiante adquiere un conocimiento informado, reflexionado y crítico, que afectivamente lo conecta con el sentido de pertenencia al mundo a través de asumir una actitud responsable basada en los principios universales del derecho a la vida.

Existen diversas maneras de incluir en el currículo de los distintos niveles educativos la educación para la ciudadanía mundial: como contenidos transversales, contenidos integrados a las asignaturas, asignaturas optativas o asignatura obligatoria. No son excluyentes entre sí estas formas de tratar los contenidos, son complementarias. En cuanto a los temas en los contenidos, se incluyen los tópicos que se identifican en las aspiraciones de la educación para la ciudadanía mundial. En todos los países está en marcha este tipo de educación bajo distintas formas.

Los procesos de enseñanza-aprendizaje que más habían atendido la educación para la ciudadanía mundial son los presenciales; sin embargo, frente a los cambios derivados por la contingencia debido a la covid-19, la relación enseñanza-aprendizaje migró a la escuela virtual. Ésta representa un reto para continuar con la tarea de formar un ciudadano del mundo. En este contexto, en el siguiente punto se hace un planteamiento de la enseñanza de los tópicos y las aspiraciones de la ciudadanía mundial a través de ecologías del aprendizaje como una forma de prevenir, a través de la educación, el terrorismo del que son víctimas las comunidades educativas en el mundo.

Ecologías del aprendizaje para prevenir el terrorismo hacia las escuelas

El desarrollo de tecnologías blandas y duras del aprendizaje ha traído cambios en la relación enseñanza-aprendizaje, que sumados al enfoque teórico del aprendizaje constructivista y con la enseñanza

basada en las competencias han producido una educación abierta y dinámica que traspasa al salón de clases de ladrillos. El aprendizaje se ha centrado en el alumno con el propósito de propiciar autonomía en el estudiante en cuanto a sus formas, modos y tiempos de aprender. El estudiante es acompañado por un docente estratégico que motiva, apoya y asesora al estudiante en su trayectoria de aprendizaje. Las formas pedagógicas y didácticas están en constante innovación, y los contenidos del currículo tienen alcances locales y globales. La educación ahora se caracteriza por estar abierta al mundo y ser flexible en sus formas de acceder y apropiarse de ésta: se promueve un aprendizaje para la vida.

La educación tiene dos características esenciales: es expandida y ubicua. Está presente en distintos lugares todo el tiempo y de forma simultánea, esto impacta en la relación enseñanza-aprendizaje que ahora se realiza en el *aula tech* —un aula sincrónica con participación de distintos actores directos e indirectos—; no se trata ahora solamente de la interacción entre docente y alumnos, se incorporan actores no humanos, actores tecnológicos que se suman y son partícipes del aprendizaje que consiste en construir artefactos de aprendizaje.

Entre los participantes tecnológicos en el aula tech se encuentran las tecnologías blandas y duras del aprendizaje. Por tecnología blanda del aprendizaje se entiende el conjunto de recursos intangibles del conocimiento que se construyen en la interacción entre los actores de la relación enseñanza-aprendizaje. Para comprender mejor este punto de vista se separa la idea de los blandos —que hace alusión tanto a lo intangible como a los procedimientos, los tiempos, la planificación, la organización y la gestión— de la idea de lo tecnológico —que hace referencia a teorías y técnicas mediante las cuales se adquiere el conocimiento—. Articuladas ambas ideas, la tecnología dura es la forma en que se adquiere y se gestiona el conocimiento; para el caso del aprendizaje, es la forma en que se gestionan los aprendizajes. La tecnología dura, hace alusión a lo objetivo, lo

tangible como son los sistemas digitales, softwares e interfases. Ambas tecnologías, blandas y duras, tienen el mismo peso y van de la mano en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Han proliferado en los últimos tiempos las tecnologías blandas y duras del aprendizaje, que se aplican cada vez de forma simultánea para la adquisición de las competencias de la enseñanza. Entre las tecnologías blandas del aprendizaje que se han desarrollado se encuentran:

- Modelos de aprendizaje basados en problemas, en investigación, en retos, etcétera.
- Modelos para desarrollar el pensamiento reflexivo, crítico, lateral, convergente, divergente, etcétera.
- Modelos de inteligencia emocional para promover la parte afectiva a través de las propuestas de inteligencias múltiples, competencias emocionales, habilidades emocionales, etcétera.
- Modelos de taxonomías para gestionar los aprendizajes como las propuestas por Bloom Marzano, Biggs, Churches, Anderson, etcétera.
- Modelos de atención plena para la concentración y relajación que promueven el aprendizaje como el mindfulness, el aprendizaje consciente, inteligencia emocional plena, etcétera.
- Modelos de realidad aumentada que hacen alusión a los aprendizajes basados en la inteligencia artificial en combinación con la inteligencia humana.

Las tecnologías blandas contribuyen en la organización y la gestión de los recursos en el proceso de enseñanza-aprendizaje, que se combinan con las tecnologías duras como son: herramientas, intercomunicatividad digital, computadoras, programas de aprendizaje, laboratorios virtuales, bases de datos, páginas interactivas, MOOC, *learning analytics*, etcétera. Estos dos tipos de tecnologías están presentes en los distintos ambientes de aprendizajes que se conforman como ecologías al recuperar todos los elementos que

están en su ecosistema natural de desarrollo.

La ecología del aprendizaje ha sido definida de formas distintas. Siemens (2007) la concibe como el espacio donde se realiza el aprendizaje; para Herrera (2013) —en un sentido similar— es el ambiente favorable donde se produce el conocimiento; según Jackson (2013), las ecologías de aprendizaje son grupos de personas sin mediación de terceros que tienen como propósito la educación; y para Coll (2013) se encuentra el planteamiento de la nueva ecología de aprendizaje, que difiere del modelo de escolarización universal de tipo tradicional, retomando de forma textual una tabla comparativa entre la *vieja* y la nueva ecología de aprendizaje:

Tabla 5. Comparación entre las ecologías de aprendizaje tradicional y nueva

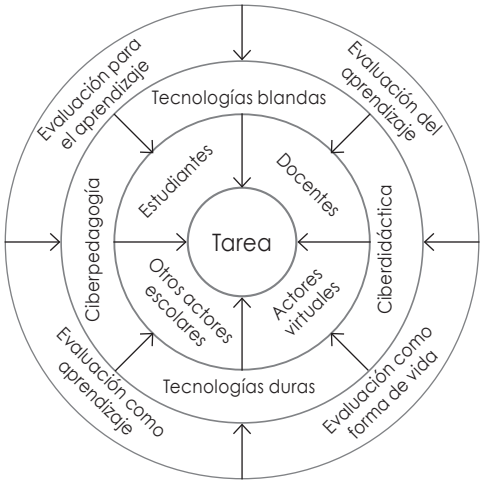
PARÁMETROS	ESCOLARIZACIÓN UNIVERSAL	ACCIÓN EDUCATIVA DISTRIBUIDA E INTERCONECTADA
Dónde y con quién	Instituciones educativas. Profesionales de la educación.	Multiplicidad de escenarios y agentes educativos.
Cuándo	Al inicio de la vida.	Necesidades de aprendizaje en diferentes etapas de la vida.
Qué	Saberes culturales "estables" socialmente valorados.	Competencias o "habilidades básicas" para el siglo XXI.
Para qué	Para poder desarrollar posteriormente un proyecto de vida personal y profesional.	Para formar aprendices competentes capaces de seguir aprendiendo a lo largo de la vida.
Cómo	Mediante la acción educativa intencional, sistemática y planificada (enseñanza). Predominio de las tecnologías basadas en la lengua escrita y las competencias exigidas para su uso (leer, escribir, leer y escribir para aprender).	Participación en comunidades de interés, práctica y aprendizaje. Utilización de diferentes lenguajes y formatos de representación de la información (con predominio del lenguaje visual). Las tic digitales como vía de acceso a la información y al conocimiento.

Fuente: Coll (2013, p. 32).

Es una concepción que comprende de forma integral los elementos de una ecología de aprendizaje: agentes, escenarios, necesidades, competencias, tecnologías y fines del aprendizaje. Todos están en juego de forma simultánea en el proceso de aprendizaje. Como se observa, es una visión distinta en la forma, el modo y el ritmo en los que se realizan los procesos de enseñanza-aprendizaje; en este caso la participación es abierta y flexible porque se está hablando de una educación extendida y ubicua que exige actores preparados en conocimientos y prácticas pedagógicas y de tecnologías para que sean incorporadas en la interacción entre los distintos agentes que participan. En este caso, no sólo se habla de los agentes institucionales, al acceder al mundo virtual se interactúa con agentes no físicos que han contribuido en los repositorios de conocimientos y las experiencias que nutren las nuevas prácticas de los docentes y de los estudiantes.

La ecología del aprendizaje que se propone para prevenir el terrorismo se define como una comunidad de práctica extendida y ubicua articulada alrededor de la producción de objetos tangibles e intangibles de aprendizaje para una ciudadanía mundial en la prevención del terrorismo a través del de los recursos del ecosistema de la educación global.

Esquema 1. Ecología del aprendizaje para la prevención del terrorismo



Fuente: Elaboración personal.

Los elementos del modelo de la ecología del aprendizaje que se propone se agrupan en cuatro círculos que están articulados entre sí. Se describen cada uno de los círculos como:

- Primer círculo. La tarea se ubica en el centro porque es transversal a todos los componentes de la ecología. Se define como el conjunto de actividades que se realizan de forma metódica por parte de los estudiantes, con acompañamiento del docente y con el apoyo de otros actores escolares y no escolares. Para su realización se aplican teorías, métodos, didácticas y tecnologías del aprendizaje, que tienen como propósito adquirir conocimientos, saberes y habilidades significativas para prevenir el terrorismo.
- Segundo círculo. Los actores del aprendizaje son los que están involucrados en la tarea de forma directa o indirecta. Los actores directos son los principales porque están involucrados en cumplir el objetivo y la meta de la tarea; los

actores indirectos son el apoyo del aprendizaje en la realización de la tarea, pueden ser actores presenciales o actores virtuales. Los presenciales apoyan la tarea del aprendizaje de forma física como es el caso de los padres de familia, tutores, compañeros, etcétera; y los actores virtuales son los que apoyan a través de su conocimiento incorporado en materiales digitales como videos, bases de datos, páginas interactivas, entre otros.

- Tercer círculo. Son los medios y recursos a través de los cuales se respaldan las acciones. En este círculo se ubican las tecnologías del aprendizaje, la ciberdidáctica (aspectos prácticos del aprendizaje virtual) y la ciberpedagogía (el sentido de la formación en la era digital), que fundamentan la lógica de la adquisición y el logro de los aprendizajes. Están a disposición del docente y de los estudiantes como formas de organizar y gestionar los aprendizajes esperados.
- Cuarto círculo. La evaluación es significativa para conocer los resultados del aprendizaje realizado a través de las acciones que componen la tarea. Se conciben cuatro formas de evaluación que tienen propósitos distintos: la evaluación del aprendizaje que mide cuantitativamente los logros realizados, contrasta lo adquirido por el estudiante con lo planeado por el docente; la evaluación para el aprendizaje se refiere a la significación de la forma en que se aprende; la evaluación como aprendizaje se refiere a la resignificación a través de la autoevaluación en el logro y en la manera en que se realizó el aprendizaje; y la evaluación como forma de vida consiste en las acciones ecológicas —son de larga duración y multidireccionales, su efecto y consecuencias no son previsibles— que se realizan en la cotidianidad con base en los aprendizajes adquiridos.

Las ecologías de aprendizaje que se proponen para prevenir el terrorismo son cinco y se basan en: investigación, problemas, retos, casos y diálogo deliberativo. La forma en que se trabaja incluye la parte conceptual, las indicaciones para su realización y el tema concreto por desarrollar. Para esto se utiliza el diseño de *Canvas*, que es una herramienta para la gestión de las tareas del aprendizaje de cada una de las ecologías del aprendizaje. Se componen de nueve pasos que son diferentes en contenido en cada una de las ecologías que se proponen.

Cada ecología del aprendizaje está compuesta por tres Canvas: la del concepto de la ecología, la que contiene la guía para la realización de la ecología del aprendizaje y la que tiene el tema de aprendizaje por desarrollar. Se describe el contenido y el procedimiento de las Canvas del concepto y de las instrucciones; la del tema es la misma que la de las instrucciones:

- Canvas del concepto de la ecología del aprendizaje. Contiene nueve apartados: definición del tipo de ecología del aprendizaje, el proceso metodológico, los aprendizajes que se promueven, las habilidades que se desarrollan, el rol de docente que desempeña, el rol de estudiante que realiza, los recursos didácticos que se aplican y las particularidades en la modalidad digital que mantiene.
- Canvas de la guía. Contiene igualmente nueve apartados: el tema por tratar, competencias por desarrollar, metodología y tareas, evidencias de las competencias, herramientas tecnológicas, producto final y evaluación.

A continuación, se desarrollan las Canvas de las cinco ecologías del aprendizaje que se proponen para prevenir el terrorismo hacia las escuelas.

ECOLOGÍA DEL APRENDIZAJE BASADO EN INVESTIGACIÓN (EABI)

I

Concepto de la ecología de aprendizaje basado en investigación

DATOS DE IDENTIFICACIÓN					
Nombre docente:	Plantel:	Semestre:	Asignatura:	Módulo:	Número de alumnos:

DEFINICIÓN

Es una comunidad de aprendizaje que vincula la enseñanza con la investigación. El propósito es que el estudiante desarrolle su autoaprendizaje a través de acciones de investigación con todos los recursos que se ubican en su entorno, integrándolos de forma colaborativa como son expertos, compañeros, técnicas, métodos y recursos tecnológicos para solucionar problemas reales o conceptuales relacionados a un contenido del plan y programa de estudio: *aprender investigando*.

EVALUACIÓN

En la evaluación se consideran tres aspectos: diseño, proceso y resultado.

- Diseño. Se refiere a la forma en que se plantea el tema de investigación.
- Proceso. Se refiere a cada una de las etapas de las actividades realizadas.
- Producto. Se refiere a la solución presentada a través del trabajo de investigación realizado.

Para ello se propone que el docente elabore una rúbrica o una lista de cotejo.

PROCESO METODOLÓGICO

El proceso incluye cinco etapas: orientación, conceptualización, investigación, discusión y conclusión.

- Etapa 1. El docente establece un tema de investigación.
- Etapa 2. Los estudiantes en equipo se organizan para desarrollar su investigación.
- Etapa 3. En equipo los estudiantes empiezan a explorar, experimentar e interpretar datos según sea la naturaleza del tema inicial; esto a partir de la búsqueda de estudios relacionados con el tema de investigación, así como de la creatividad de los integrantes del equipo que desarrollan la investigación. Para ello pueden realizar experimentos en línea, razonamientos matemáticos apoyados en recursos tecnológicos o interpretar datos y teorías encontradas.
- Etapa 4. Los estudiantes elaboran su trabajo de investigación explicando de manera clara cada uno de sus apartados.
- Etapa 5. Los equipos presentan los hallazgos y resultados de su tema de investigación.

APRENDIZAJES QUE PROMUEVE

- Búsqueda y manejo de información.
- Aplicación de técnicas para investigar.
- Analizar contenido de lecturas.
- Aportar soluciones a los problemas.
- Descubrir nuevas ideas.

HABILIDADES QUE DESARROLLA

- Lectura de comprensión.
- Escritura reflexiva.
- Análisis y síntesis.
- Pensamiento crítico.
- Trabajo en equipo y autonomía.
- Liderazgo y creatividad.
- Aplicación de recursos para la investigación.

ROL DEL DOCENTE	ROL DEL ESTUDIANTE	RECURSOS DIDÁCTICOS Y TECNOLOGÍA
• Plantear el tema de investigación para generar el aprendizaje por descubrimiento. • Crear, motivar y apoyar a los equipos de investigación conformados por los estudiantes. • Brindar guía de recursos didácticos y tecnológicos. • Asesorar dudas en los equipos de investigación. • Crear una ecología de aprendizaje basada en investigación.	• Integrarse en equipo. • Diseñar formas de trabajar para desarrollar el tema de investigación. • Utilizar pensamiento deductivo e inductivo. • Argumentar las posibles formas de trabajo de investigación. • Buscar información y datos relacionados con el tema de investigación. • Interpretar datos. • Diseñar y realizar experimentos y razonamientos según sea el caso. • Elaborar el trabajo de investigación. • Presentar terminado el trabajo de investigación.	Bibliotecas digitales. Laboratorios virtuales. Bases de datos digitales. Software educativo. Páginas web interactivas. APLICACIÓN EN LA MODALIDAD VIRTUAL • Utilizar alguna aula virtual. • Los estudiantes deben crear sus equipos de forma virtual en la que el docente tenga acceso. • Aplicar la evaluación de forma digital. • Utilizar recursos digitales. • Presentar de forma interactiva los resultados.

II

Guía para elaborar la ecología del aprendizaje basado en investigación

DATOS DE IDENTIFICACIÓN					
Nombre del docente:	Plantel:	Semestre:	Asignatura:	Módulo	Número de alumnos:

1	2	3	4
TEMA(S) POR INVESTIGAR	COMPETENCIAS POR DESARROLLAR	METODOLOGÍA Y TAREAS	EVIDENCIAS DE LAS COMPETENCIAS
Contenido: ¿Cuál temática se investigará?	Contenido: ¿Qué competencias del módulo correspondientes a su programa de estudios se pretenden desarrollar?	Contenido: ¿Cuáles son las etapas y tareas del proceso de investigación que se plantea?	Contenido: ¿Cuáles son las evidencias observables y medibles que se proponen para valorar el logro de los aprendizajes de los estudiantes?

Instrucción: El tema debe escribirse como un enunciado.	Instrucción: Las competencias se escriben a partir de considerar las establecidas en el programa de estudio, solamente que deben corresponder específicamente al tema por tratar. Deben contener los siguientes elementos: verbo en infinitivo, objeto, complemento y condición.	Instrucción: Escribir de forma enumerada las etapas del proyecto con sus correspondientes tareas; deben ser detalladas, proporcionando orientaciones y materiales digitales para su realización.	Instrucción: Las evidencias deben corresponder de forma global y explícita, en este caso al producto que se espera de la investigación.

5	6	7
HERRAMIENTAS TIC	PRODUCTO FINAL	EVALUACIÓN
Contenido: ¿Qué apps, software, laboratorios virtuales, páginas webs, etcétera, se utilizarán vinculadas a las tareas? Instrucción: Proporcionar directamente la ubicación en la web del software o indicar en concreto qué apps se utilizarán.	Contenido: El trabajo de la investigación. Instrucción: Puntualizar un solo trabajo que integre todo lo realizado en cada etapa juntamente con las tareas respectivas.	Contenido: La rúbrica o lista de cotejo con la que se evaluarán los aprendizajes. Instrucción: Elaborar la rúbrica de evaluación con base en el contenido del proyecto.

III

Ejemplo para elaborar la ecología del aprendizaje

DATOS DE IDENTIFICACIÓN						
Nombre del docente:	Plantel:	Semestre:	Asignatura:	Módulo:	Sesiones previstas:	Número de alumnos:

1	2	3	4
TEMA(S) POR INVESTIGAR DE CADA EQUIPO	COMPETENCIAS POR DESARROLLAR	METODOLOGÍA Y TAREAS	EVIDENCIAS DE LAS COMPETENCIAS
El terrorismo es un acto que se comete de forma violenta y atenta contra la vida sin respetar el Estado de derecho ni la cultura de la legalidad: ¿qué riesgos, causas y consecuencias trae el terrorismo?	Reconocer lo peligroso que es el terrorismo a partir de reflexionar lecturas y videos sobre este tópico. Analizar las ventajas de respetar el Estado de derecho y la cultura de la legalidad con base en documentos internacionales emitidos por la UNESCO. Valorar la importancia de una sociedad en paz a partir de identificar las ventajas de una sociedad sin terrorismo.	1. Investigar sobre los siguientes puntos: a) ¿qué es el terrorismo?; b) ¿qué causas lo originan?; c) ¿qué consecuencias tiene? Para realizar esta investigación puedes analizar el documento: "Qué es el terrorismo. Una guía didáctica", que se localiza en la página de covite.org. 2. Investigar sobre qué es el Estado de derecho y la cultura de la legalidad. Puedes recurrir al artículo: Víctor Villagrán (2010). "El Estado de derecho y la cultura de la legalidad", *Revista Synthesis*, núm. 56. Para complementar las fuentes para la investigación se pueden buscar libremente páginas web, videos y artículos que se consideren necesarios.	El trabajo de la investigación con los apartados siguientes: 1. Terrorismo: a) ¿Qué es el terrorismo? b) Causas y consecuencias del terrorismo. 2 El Estado de derecho. a) ¿Qué es el Estado de derecho? 3. La cultura de la legalidad. a) ¿Qué es la cultura de la legalidad? 4. La opinión sobre la importancia de vivir sin terrorismo y en un Estado de derecho y de cultura de la legalidad.

5	6
HERRAMIENTAS TIC	PRODUCTO FINAL
Para el escrito utilizar Word. Utilizar YouTube o Vimeo. Visitar bases de datos digitales sobre el terrorismo.	El trabajo de la investigación con su respectiva presentación.

7 EVALUACIÓN POR EQUIPO	Apartados del trabajo	Evaluación			
		.25	.50	.75	1.0
	1. Terrorismo.				
	2. Estado de derecho.				
	3. Cultura de la legalidad.				
	4. Opinión sobre los temas anteriores.				
	Calificación final del trabajo:				

ECOLOGÍA DEL APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS (EABP)

I

Concepto de la ecología de aprendizaje basado en problemas

DATOS DE IDENTIFICACIÓN					
Nombre docente:	Plantel:	Plantel:	Asignatura:	Módulo:	Número de alumnos:

DEFINICIÓN	PROCESO METODOLÓGICO	APRENDIZAJES QUE PROMUEVE
Es una comunidad de aprendizaje que analiza y resuelve un problema de interés para los estudiantes, diseñado con base en algún contenido del plan y programa de estudios de una asignatura, especialmente para la realización de una experiencia y logro del aprendizaje a través de la participación conjunta de los estudiantes agrupados en equipos, utilizando métodos y técnicas de investigación para la obtención y procesamiento de los datos en la resolución del problema planteado: *aprender problematizando*.	El proceso incluye seis etapas: planteamiento, organización, exploración, socialización, elaboración y presentación. • Etapa 1. El docente platea el problema de investigación. • Etapa 2. Los estudiantes en equipo se organizan para desarrollar sus indagaciones. • Etapa 3. En equipo los estudiantes empiezan a explorar, experimentar e interpretar datos según sea la naturaleza del tema inicial; esto a partir de la búsqueda de estudios relacionados con el tema de	• Búsqueda y manejo de información. • Aplicación de técnicas para investigar. • Analizar contenido de lecturas. • Intercambiar opiniones a través de lluvia de ideas. • Aportar soluciones a los problemas. • Descubrir nuevas ideas.

EVALUACIÓN En la evaluación se consideran tres aspectos: diseño, proceso y resultado. • Diseño. Se refiere a la forma en que se plantea el tema de investigación. • Proceso. Se refiere a cada una de las etapas de las actividades realizadas. • Producto. Se refiere a la solución presentada a través del trabajo de investigación realizado. Para ello se propone que el docente elabore una rúbrica o una lista de cotejo.	investigación, y de la creatividad de los integrantes del equipo que desarrollan la investigación. Para ello pueden realizar experimentos en línea, razonamientos matemáticos apoyados en recursos tecnológicos o interpretar datos y teorías encontradas. • Etapa 4. Socializan la información obtenida a través de una lluvia de ideas virtuales. • Etapa 5. Los estudiantes elaboran su trabajo acerca del problema abordado, explicando de manera clara cada uno de sus apartados. • Etapa 6. Los equipos presentan los hallazgos y resultados de su problema de investigación.	HABILIDADES QUE DESARROLLA • Lectura de comprensión. • Escritura reflexiva. • Análisis y síntesis. • Pensamiento crítico. • Trabajo en equipo y autonomía. • Liderazgo y creatividad. • Aplicación de recursos para la investigación.
ROL DEL DOCENTE • Plantear el problema de investigación para generar el aprendizaje por solución. • Crear, motivar y apoyar a los equipos de investigación conformados por los estudiantes. • Brindar guía de recursos didácticos y tecnológicos. • Asesorar dudas en los equipos de investigación. • Crear una ecología de aprendizaje basada en problemas.	ROL DEL ESTUDIANTE • Integrarse en equipo. • Diseñar formas de trabajar el problema. • Utilizar las diferentes formas de razonamiento. • Argumentar las posibles formas de trabajo. • Buscar información y datos relacionados con el problema. • Interpretar datos. • Diseñar y realizar experimentos y razonamientos según sea el caso. • Elaborar el trabajo del problema abordado	RECURSOS DIDÁCTICOS Y TECNOLOGÍA Bibliotecas digitales. Laboratorios virtuales. Bases de datos digitales. Software educativo. Páginas web interactivas. APLICACIÓN EN LA MODALIDAD VIRTUAL • Utilizar alguna aula virtual. • Los estudiantes deben crear sus equipos de forma virtual en la que el docente tenga acceso. • Aplicar la evaluación de forma digital. • Utilizar recursos digitales. • Presentar de forma interactiva los resultados.

II

Guía para elaborar la ecología del aprendizaje basado en problemas

DATOS DE IDENTIFICACIÓN					
Nombre del docente:	Plantel:	Plantel:	Asignatura:	Módulo:	Número de alumnos:

1	2	3	4
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA POR RESOLVER	COMPETENCIAS POR DESARROLLAR	METODOLOGÍA Y TAREAS	EVIDENCIAS DE LAS COMPETENCIAS
Contenido: ¿Cuál problema se resolverá?	Contenido: ¿Qué competencias del módulo correspondientes a su programa de estudios se pretenden desarrollar?	Contenido: ¿Cuáles son las etapas y tareas del proceso de investigación que se plantea?	Contenido: ¿Cuáles son las evidencias observables y medibles que propone para valorar el logro de los aprendizajes de los estudiantes?
Instrucción: El planteamiento del problema debe escribirse como un enunciado.	Instrucción: Las competencias se escriben a partir de considerar las establecidas en el programa de estudio, solamente que deben corresponder específicamente al tema por tratar. Deben contener los siguientes elementos: verbo en infinitivo, objeto, complemento y condición.	Instrucción: Escribir de forma enumerada las etapas del problema por resolver con sus correspondientes tareas; deben estar detalladas, proporcionando orientaciones y materiales digitales para su realización.	Instrucción: Las evidencias deben corresponder de forma global y explícita, en este caso, con el problema que se busca solucionar.

5	6	7
HERRAMIENTAS TIC	PRODUCTO FINAL	EVALUACIÓN
Contenido: ¿Qué apps, software, laboratorios virtuales, páginas webs, etcétera, se utilizarán vinculadas a las tareas?	Contenido: El trabajo de la investigación.	Contenido: La rúbrica o lista de cotejo con la que se evaluarán los aprendizajes.

Instrucción: Proporcionar directamente la ubicación en la web del software o indicar en concreto qué apps se utilizarán.	Instrucción: Puntualizar un solo trabajo que integre todo lo realizado en cada etapa juntamente con las tareas respectivas.	Instrucción: Elaborar la rúbrica o lista de cotejo para la evaluación con base en el problema planteado.

III

Ejemplo para elaborar la ecología del aprendizaje basado en problemas

DATOS DE IDENTIFICACIÓN						
Nombre del docente:	Plantel:	Semestre:	Asignatura:	Módulo:	Sesiones previstas:	Número de alumnos:

1	2	3	4
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA POR RESOLVER El terrorismo ataca las escuelas y a sus comunidades escolares. Frente a este problema, ¿qué pueden hacer docentes y estudiantes para prevenir los ataques terroristas?	COMPETENCIAS POR DESARROLLAR Elaborar un escrito con mapas y gráficas sobre los ataques terroristas hacia las escuelas y sus comunidades con base en datos mundiales. Comparar las distintas formas en que las escuelas son atacadas por el terrorismo con base en los datos encontrados. Discutir sobre la importancia de prevenir los ataques del terrorismo en las escuelas a partir de las opiniones de los integrantes del grupo.	METODOLOGÍA Y TAREAS 1. Responder: ¿cómo se puede detener el terrorismo hacia las escuelas y sus comunidades? 2. Responder: ¿qué les toca hacer a los estudiantes y de qué manera pueden participar para prevenir el terrorismo hacia las escuelas? 3. Responder: ¿qué les toca hacer a los docentes y de qué manera pueden participar para prevenir el terrorismo hacia las escuelas? Para su realización se puede consultar la página de la Coalición Global para Proteger a la Educación de Ataques.	EVIDENCIAS DE LAS COMPETENCIAS Trabajo con la solución de las preguntas del problema con datos y argumentos que pueden ser presentados con mapas y gráficas.

5	6
HERRAMIENTAS TIC Para conocer los diferentes tipos de experiencias de escuelas atacadas por el terrorismo utilizar YouTube. Para la elaboración de las gráficas y los mapas utilizar Excel.	PRODUCTO FINAL Trabajo por equipo que contenga la solución de las preguntas planteadas del problema sobre el terrorismo hacia las escuelas y sus comunidades.

7 EVALUACIÓN POR EQUIPO	Apartados del trabajo	Evaluación			
		.25	.50	.75	1.0
	1. Solución de la primera pregunta.				
	2. Solución de la segunda pregunta.				
	3. Solución de la tercera pregunta.				
	Calificación final del trabajo:				

ECOLOGÍA DEL APRENDIZAJE BASADO EN RETOS (EABR)

I

Concepto de la ecología de aprendizaje basado en retos

DATOS DE IDENTIFICACIÓN					
Nombre del docente:	Plantel:	Plantel:	Asignatura:	Módulo:	Número de alumnos:

DEFINICIÓN	PROCESO METODOLÓGICO	APRENDIZAJES QUE PROMUEVE
Es una comunidad de aprendizaje activa que representa para los estudiantes poner en juego las competencias que han adquirido para responder a un desafío que deriva de una problemática conceptual, matemática o vivencial complicada que requiere de una solución que beneficie a todos los actores involucrados en el problema. En este sentido, es un reto cognitivo y de acción, porque se tiene que hacer uso de diversos	El proceso incluye seis etapas: definición, organización, análisis, evaluación, planteamiento y entrega. • Etapa 1. El docente establece un reto conceptual, matemático o de la vida real. • Etapa 2. Los estudiantes en equipo se organizan para desarrollar su investigación. • Etapa 3. Analizan el reto desde distintas perspectivas, y con base en enfoques conceptuales	• Búsqueda y manejo de información. • Aplicación de técnicas para investigar. • Analizar contenido de lecturas. • Aportar soluciones a los problemas complejos. • Establecer juicios. • Tomar decisiones.

<table>
<tr><td>recursos que los estudiantes deben manejar como métodos y técnicas de investigación: aprendiendo desafiando.</td><td rowspan="2">realizados con anterioridad acerca del reto.
• Etapa 4. Los estudiantes evalúan la factibilidad de su propuesta de solución del reto.
• Etapa 5. Plantean el modelo de solución.
• Etapa 6. Entregan su modelo de solución.</td><td></td></tr>
<tr><td>EVALUACIÓN

En la evaluación se consideran tres aspectos: diseño, proceso y resultado.

• Diseño. Se refiere a la forma en que se plantea el reto.
• Proceso. Se refiere a cada una de las etapas de las actividades realizadas.
• Producto. Se refiere a la solución presentada a través del trabajo de investigación realizado.
Para ello se propone que el docente elabore una rúbrica o una lista de cotejo.</td><td>HABILIDADES QUE DESARROLLA

Lectura de comprensión.
Escritura reflexiva.
Análisis y síntesis.
Pensamiento crítico.
Trabajo en equipo y autonomía.
Liderazgo y creatividad.
Aplicación de recursos para la investigación.</td></tr>
<tr><td>ROL DEL DOCENTE

• Plantear el reto para generar el aprendizaje por reto.
• Crear, motivar y apoyar a los equipos de investigación conformados por los estudiantes.
• Brindar guía de recursos didácticos y tecnológicos.
• Asesorar dudas en los equipos de investigación.
• Crear una ecología de aprendizaje basada en retos.</td><td>ROL DEL ESTUDIANTE

• Integrarse en equipo.
• Diseñar formas de trabajar el reto.
• Utilizar pensamiento deductivo e inductivo.
• Argumentar las posibles formas de trabajo con el reto.
• Buscar información y datos relacionados con el reto.
• Interpretar datos.
• Diseñar y realizar experimentos y razonamientos según sea el reto.
• Elaborar el trabajo del reto.
• Presentar el trabajo del reto.</td><td>RECURSOS DIDÁCTICOS Y TECNOLOGÍA

Bibliotecas digitales.
Laboratorios virtuales.
Bases de datos digitales.
Software educativo.
Páginas web interactivas.

APLICACIÓN EN LA MODALIDAD VIRTUAL

• Utilizar alguna aula virtual.
• Los estudiantes deben crear sus equipos de forma virtual en la que el docente tenga acceso.
• Aplicar la evaluación de forma digital.
• Utilizar recursos digitales.
• Presentar de forma interactiva los resultados.</td></tr>
</table>

II

Guía para elaborar la ecología del aprendizaje basado en retos

DATOS DE IDENTIFICACIÓN					
Nombre docente:	Plantel:	Plantel:	Asignatura:	Módulo:	Número de alumnos:

1	2	3	4
RETO POR SOLUCIONAR	COMPETENCIAS POR DESARROLLAR	METODOLOGÍA Y TAREAS	EVIDENCIAS DE LAS COMPETENCIAS
Contenido: ¿Cuál es el reto que hay que solucionar?	Contenido: ¿Qué competencias del módulo correspondientes a su programa de estudios se pretenden desarrollar?	Contenido: ¿Cuáles son las etapas y tareas del proceso del reto que se plantea?	Contenido: ¿Cuáles son las evidencias observables y medibles que se proponen para valorar el logro de los aprendizajes de los estudiantes?
Instrucción: El reto debe escribirse como un enunciado.	Instrucción: Las competencias se escriben a partir de considerar las establecidas en el programa de estudio, solamente que deben corresponder específicamente al tema por tratar. Deben contener los siguientes elementos: verbo en infinitivo, objeto, complemento y condición.	Instrucción: Escribir de forma enumerada las etapas del reto con sus correspondientes tareas; deben ser detalladas, proporcionando orientaciones y materiales digitales para su realización.	Instrucción: Las evidencias deben corresponder de forma global y explícita, en este caso al producto que se espera de la solución del reto.

5	6	7
HERRAMIENTAS TIC	PRODUCTO FINAL	EVALUACIÓN
Contenido: ¿Qué apps, software, laboratorios virtuales, páginas webs, etcétera, se utilizarán vinculadas a las tareas?	Contenido: El trabajo del reto.	Contenido: La rúbrica o lista de cotejo con la que se evaluarán los aprendizajes.

Instrucción: Proporcionar directamente la ubicación en la web del software o indicar en concreto qué apps se utilizarán.	Instrucción: Puntualizar un solo trabajo que integre todo lo realizado en cada etapa juntamente con las tareas respectivas.	Instrucción: Elaborar la rúbrica de evaluación con base en el contenido del reto.

III

Ejemplo para elaborar la ecología del aprendizaje basado en retos

DATOS DE IDENTIFICACIÓN						
Nombre del docente:	Plantel:	Semestre:	Asignatura:	Módulo:	Sesiones previstas:	Número de alumnos:

1	2	3	4
RETO POR SOLUCIONAR	COMPETENCIAS POR DESARROLLAR	METODOLOGÍA Y TAREAS	EVIDENCIAS DE LAS COMPETENCIAS
Uno de los retos que tienen los estudiantes es cómo lograr una convivencia social basada en los derechos humanos para evitar la violencia en todas sus formas.	• Evaluar fuentes de información sobre los derechos humanos. • Explicar la importancia que tiene cuidar la convivencia social basada en los derechos humanos. • Valorar la postura humanista en favor de los derechos humanos.	1. ¿Qué se puede hacer para cumplir con la Declaración Universal de los Derechos Humanos? 2. ¿Qué proponer para practicar la igualdad de derechos y la no discriminación en la escuela? 3. ¿Qué se propone para practicar el respeto a la diversidad de ideas, religiones, culturas y formas de ser en la escuela? Se pueden consultar páginas web con información sobre los derechos humanos.	Diseño de video educativo y de difusión que presenten la solución a los retos de prácticas de los derechos humanos en la vida diaria.

5	6
HERRAMIENTAS TIC	PRODUCTO FINAL
Páginas webs. Libros electrónicos. Visualización de videos en YouTube. Para la búsqueda de información en Google.	Un video realizado en equipo que contenga las soluciones del reto presentado.

7 EVALUACIÓN POR EQUIPO	Apartados del trabajo	Evaluación			
		.25	.50	.75	1.0
	1. Sobre la solución de la primera pregunta.				
	2. Sobre la solución de la segunda pregunta.				
	3. Sobre la solución de la tercera pregunta.				
	Calificación final del trabajo:				

ECOLOGÍA DEL APRENDIZAJE BASADO EN MÉTODO DE CASOS (EABMC)

I

Concepto de la ecología de aprendizaje basado en método de casos

DATOS DE IDENTIFICACIÓN					
Nombre del docente:	Plantel:	Plantel:	Asignatura:	Módulo:	Número de alumnos:

DEFINICIÓN	PROCESO METODOLÓGICO	APRENDIZAJES QUE PROMUEVE
Es una comunidad de aprendizaje que estudia una determinada situación, suceso, acontecimiento o hecho de la vida real, que debe ser explicado de forma concreta con base en información básica, la cual tiene que ser obtenida a través de distintas fuentes de datos, y que debe ser procesada con métodos y técnicas científicas para elaborar decisiones en la resolución del caso. Éste se presentará de forma narrada aportando todas las	El proceso incluye cinco etapas: conocimiento, organización, abordaje, socialización y solución. • Etapa 1. El docente establece el estudio de un caso real. • Etapa 2. Los estudiantes en equipo se organizan para estudiar el caso. • Etapa 3. En equipo los estudiantes empiezan a explorar, buscar información y datos acerca del caso planteado; para esto, pueden consultar	• Búsqueda y manejo de información precisa. • Aplicación de técnicas para investigar. • Saber tomar decisiones. • Capacidad para resolver problemas de la vida real. • Descubrir nuevas ideas.

evidencias encontradas y que fundamenten la decisión tomada: *aprender solucionando*.	distintas fuentes estadísticas, matemáticas, conceptuales, etcétera. • Etapa 4. Los estudiantes discuten sus hallazgos en equipo e intercambian ideas para tomar decisiones en la solución del caso. • Etapa 5. Los equipos presentan la solución del caso.	
EVALUACIÓN En la evaluación se consideran tres aspectos: diseño, proceso y resultado. • Diseño. Se refiere a la forma en que se plantea el tema de investigación. • Proceso. Se refiere a cada una de las etapas de las actividades realizadas. • Producto. Se refiere a la solución presentada a través del trabajo de investigación realizado. Para ello se propone que el docente elabore una rúbrica o una lista de cotejo.		HABILIDADES QUE DESARROLLA • Lectura de la realidad. • Escritura reflexiva. • Análisis y síntesis. • Pensamiento crítico. • Trabajo en equipo y autonomía. • Liderazgo y creatividad. • Aplicación de recursos para la investigación.
ROL DEL DOCENTE • Plantear el caso que se estudiará para generar el aprendizaje por búsqueda de solución. • Crear, motivar y apoyar a los equipos de investigación conformados por los estudiantes. • Brindar guía de recursos didácticos y tecnológicos. • Asesorar dudas en los equipos de investigación. • Crear una ecología de aprendizaje basada en el método de casos.	ROL DEL ESTUDIANTE • Integrarse en equipo. • Diseñar el método para trabajar el caso planteado. • Utilizar pensamiento deductivo e inductivo. • Argumentar las posibles formas de solución. • Buscar información y datos relacionados con el caso. • Interpretar datos. • Diseñar y realizar experimentos según sea el caso. • Elaborar el trabajo del caso. • Presentar el caso resuelto.	RECURSOS DIDÁCTICOS Y TECNOLOGÍA Bibliotecas digitales. Laboratorios virtuales. Bases de datos digitales. Software educativo. Páginas web interactivas. APLICACIÓN EN LA MODALIDAD VIRTUAL • Utilizar alguna aula virtual. • Los estudiantes deben crear sus equipos de forma virtual en la que el docente tenga acceso. • Aplicar la evaluación de forma digital. • Utilizar recursos digitales. • Presentar de forma interactiva los resultados.

II

Guía para elaborar la ecología del aprendizaje basado en el método de estudio de casos

DATOS DE IDENTIFICACIÓN					
Nombre docente:	Plantel:	Plantel:	Asignatura:	Módulo:	Número de alumnos:

1	2	3	4
CASO POR INVESTIGAR	COMPETENCIAS POR DESARROLLAR	METODOLOGÍA Y TAREAS	EVIDENCIAS DE LAS COMPETENCIAS
Contenido:	Contenido:	Contenido:	Contenido:
¿Cuál es el caso del que se busca su solución?	¿Qué competencias del módulo correspondientes a su programa de estudios se pretenden desarrollar?	¿Cuáles son las etapas y las tareas del proceso de investigación que se plantea?	¿Cuáles son las evidencias observables y medibles que se proponen para valorar el logro de los aprendizajes de los estudiantes?
Instrucción:	Instrucción:	Instrucción:	Instrucción:
El caso debe escribirse como un enunciado.	Las competencias se escriben a partir de considerar las establecidas en el programa de estudio, solamente que deben corresponder específicamente al tema por tratar. Deben contener los siguientes elementos: verbo en infinitivo, objeto, complemento y condición.	Escribir de forma enumerada las etapas de del proyecto con sus correspondientes tareas, deben ser detalladas, proporcionando orientaciones y materiales digitales para su realización.	Las evidencias deben corresponder de forma global y explícita, en este caso al producto que se espera de la investigación.

5	6	7
HERRAMIENTAS TIC	PRODUCTO FINAL	EVALUACIÓN
Contenido:	Contenido:	Contenido:
¿Qué apps, software, laboratorios virtuales, páginas webs, etcétera, se utilizarán vinculadas a las tareas?	El trabajo de la investigación.	La rúbrica o lista de cotejo con la que se evaluarán los aprendizajes.

Instrucción: Proporcionar directamente la ubicación en la web del software o indicar en concreto qué apps se utilizarán.	Instrucción: Puntualizar un solo trabajo que integre todo lo realizado en cada etapa juntamente con las tareas respectivas.	Instrucción: Elaborar la rúbrica o lista de cotejo de evaluación con base en el contenido del proyecto.

III

Ejemplo para elaborar la ecología del aprendizaje basado en el método de estudio de casos

DATOS DE IDENTIFICACIÓN					
Nombre del docente:	Plantel:	Plantel:	Asignatura:	Módulo:	Número de alumnos:

1	2	3	4
CASO POR INVESTIGAR	COMPETENCIAS POR DESARROLLAR	METODOLOGÍA Y TAREAS	EVIDENCIAS DE LAS COMPETENCIAS
Existe una necesidad social de educar a las nuevas generaciones para ser ciudadanos mundiales que participen activamente en las soluciones de paz ante los ataques terroristas, de la cual se derivan varios casos por resolver: ¿qué caso estudiarías para consolidar una ciudadanía mundial para prevenir el terrorismo?	Diseñar un caso para estudiar que esté en relación con la ciudadanía mundial. Construir la toma de decisiones del caso diseñado considerando los fundamentos de la educación para la ciudadanía mundial. Estimar la ciudadanía mundial como una forma de prevenir el terrorismo.	1. Plantear el caso de estudio sobre la ciudadanía mundial para prevenir el terrorismo. 2. Discusión del caso de estudio en equipo. 3. Identificar las conclusiones sobre el caso de estudio trabajado. Para la realización del caso consultar las páginas de la UNESCO, que tratan sobre educación para la ciudadanía mundial.	Escrito sobre el caso que incluya los apartados: planteamiento del caso, discusión sobre el caso y conclusiones.

5	6
HERRAMIENTAS TIC Contenido: Página de la UNESCO sobre educación para la ciudadanía mundial.	PRODUCTO FINAL El trabajo sobre el caso estudiado.

7 EVALUACIÓN POR EQUIPO	Apartados del trabajo	Evaluación			
		.25	.50	.75	1.0
	1. Planteamiento del caso.				
	2. Discusión sobre el caso.				
	3. Conclusiones.				
	Calificación final del trabajo:				

ECOLOGÍA DEL APRENDIZAJE BASADO EN EL DIÁLOGO DELIBERATIVO (EABDD)

I

Concepto de la ecología de aprendizaje basado en el diálogo deliberativo

DATOS DE IDENTIFICACIÓN					
Nombre del docente:	Plantel:	Plantel:	Asignatura:	Módulo:	Número de alumnos:

DEFINICIÓN	PROCESO METODOLÓGICO	APRENDIZAJES QUE PROMUEVE
Es una comunidad de aprendizaje que promueve el diálogo reflexivo sobre un problema real, matemático o conceptual con base en razonamientos, evidencias y argumentos teóricos, con el propósito de que los integrantes del equipo desarrollen su aprendizaje a través de la introspección y la reflexión, con la apertura de escucharse entre sí para fortalecer sus propios pensamientos y acciones, con la finalidad de encontrar soluciones del problema de forma conjunta: *aprender dialogando*.	El proceso incluye seis etapas: organización, diseño, descripción, investigación, discusión y deliberación. • Etapa 1. Organización de los equipos. • Etapa 2. Elección del ambiente de aprendizaje: Microsoft Teams, Meet, Zoom, etcétera. • Etapa 3. Descripción del problema sobre el cual se realizará el diálogo deliberativo. • Etapa 4. Trabajo de investigación por parte de los	La autorreflexión. La escucha activa. La revaloración de las propias opiniones. La revaloración de las opiniones de otros. Encontrar soluciones a los problemas. Descubrir nuevas ideas.

<table>
<tr>
<td>EVALUACIÓN

En la evaluación se consideran tres aspectos: diseño, proceso y resultado.
• Diseño. Se refiere a la forma en que se plantea el tema del diálogo deliberativo.
• Proceso. Se refiere a cada una de las etapas de las actividades realizadas.
• Producto. Se refiere a la solución presentada a través del diálogo deliberativo realizado.
Para ello se propone que el docente elabore una rúbrica o una lista de cotejo.</td>
<td>integrantes de los equipos para reunir información de distintas fuentes sobre los problemas: ¿qué se ha dicho?, ¿cómo se ha dicho?, ¿qué dudas han dejado?, ¿cómo se resolvió?
• Etapa 5. Discusión entre los integrantes del equipo analizando lo que cada uno encontró de información sobre el problema.
• Etapa 6. Deliberación conjunta del equipo construyendo la solución del problema y presentando definiciones, razonamientos, lógica, terminología, propuestas según el resultado a que se llegue en la deliberación.</td>
<td>HABILIDADES QUE DESARROLLA

Diálogo.
Introspección.
Análisis y síntesis.
Pensamiento crítico.
Inteligencia emocional.
Trabajo en equipo.
Liderazgo y creatividad.
Flexibilidad cognitiva.</td>
</tr>
<tr>
<td>ROL DEL DOCENTE

• Plantear el tema del diálogo deliberativo para generar el aprendizaje.
• Crear, motivar y apoyar a los equipos de investigación conformados por los estudiantes.
• Brindar guía de recursos didácticos y tecnológicos.
• Asesorar dudas en los equipos de investigación.
• Crear una ecología de aprendizaje basada en el diálogo deliberativo.</td>
<td>ROL DEL ESTUDIANTE

• Integrarse en equipo.
• Diseñar formas de trabajo del diálogo deliberativo.
• Utilizar el razonamiento deductivo e inductivo.
• Argumentar las opiniones.
• Buscar información y datos relacionados con el diálogo que se delibera.
• Interpretar datos.
• Diseñar y realizar experimentos y razonamientos según sea el caso.
• Elaborar el trabajo resultado de la deliberación.</td>
<td>RECURSOS DIDÁCTICOS Y TECNOLOGÍA

Bibliotecas digitales.
Laboratorios virtuales.
Bases de datos digitales.
Software educativo.
Páginas web interactivas

APLICACIÓN EN LA MODALIDAD VIRTUAL

• Utilizar alguna aula virtual.
• Los estudiantes deben crear sus equipos de forma virtual en la que el docente tenga acceso.
• Aplicar la evaluación de forma digital.
• Utilizar recursos digitales.
• Presentar de forma interactiva los resultados.</td>
</tr>
</table>

II

Guía para elaborar la ecología del aprendizaje basado en el diálogo deliberativo

DATOS DE IDENTIFICACIÓN					
Nombre del docente:	Plantel:	Plantel:	Asignatura:	Módulo:	Número de alumnos:

1	2	3	4
TEMA POR DELIBERAR	COMPETENCIAS POR DESARROLLAR	METODOLOGÍA Y TAREAS	EVIDENCIAS DE LAS COMPETENCIAS
Contenido: ¿Cuál es el tema sobre el que se realizará el diálogo deliberativo?	Contenido: ¿Qué competencias del módulo correspondientes a su programa de estudios se pretenden desarrollar?	Contenido: ¿Cuáles son las etapas y tareas del proceso de investigación que se plantea?	Contenido: ¿Cuáles son las evidencias observables y medibles que se proponen para valorar el logro de los aprendizajes de los estudiantes?
Instrucción: El tema debe escribirse como un enunciado.	Instrucción: Las competencias se escriben a partir de considerar las establecidas en el programa de estudio, solamente que deben corresponder específicamente al tema por tratar. Deben contener los siguientes elementos: verbo en infinitivo, objeto, complemento y condición.	Instrucción: Escribir de forma enumerada las etapas de del proyecto con sus correspondientes tareas; deben ser detalladas, proporcionando orientaciones y materiales digitales para su realización.	Instrucción: Las evidencias deben corresponder de forma global y explícita, en este caso al producto que se espera de la investigación.

5	6	7
HERRAMIENTAS TIC	PRODUCTO FINAL	EVALUACIÓN
Contenido: ¿Qué apps, software, laboratorios virtuales, páginas webs, etcétera, se utilizarán vinculadas a las tareas? Instrucción: Proporcionar directamente la ubicación en la web del software o indicar en concreto qué apps se utilizarán.	Contenido: El trabajo de la investigación. Instrucción: Puntualizar un solo trabajo que integre todo lo realizado en cada etapa juntamente con las tareas respectivas.	Contenido: La rúbrica o lista de cotejo con la que se evaluarán los aprendizajes. Instrucción: Elaborar la rúbrica de evaluación con base en el contenido del proyecto.

III

Ejemplo para elaborar la ecología del aprendizaje basado en el diálogo deliberativo

DATOS DE IDENTIFICACIÓN						
Nombre del docente:	Plantel:	Semestre:	Asignatura:	Módulo:	Sesiones previstas:	Número de alumnos:

1	2	3	4
TEMA DEL DIÁLOGO DELIBERATIVO	COMPETENCIAS POR DESARROLLAR	METODOLOGÍA Y TAREAS	EVIDENCIAS DE LAS COMPETENCIAS
Existen distintas posturas personales, políticas, religiosas y sociales con respecto al tema de la paz ante los conflictos. Un diálogo necesario entre todos y todas es sobre cómo asumir una educación de la No violencia como forma de prevenir el terrorismo.	Debatir sobre las ideas que existen en la sociedad en torno a los conflictos que origina el terrorismo. Argumentar sobre el impacto que tiene el contexto sociocultural en la educación de la No violencia. Valorar la posición personal y la que mantiene cada integrante del equipo en el diálogo deliberativo para lograr una educación de la No violencia a fin de prevenir el terrorismo.	1. Dialogar sobre los conflictos armados y el terrorismo. 2. Deliberar sobre la importancia de la educación de la No violencia. 3. Dialogar sobre cómo prevenir el terrorismo con base en la educación de la No violencia.	El trabajo del diálogo deliberativo realizado en video.

5	6
HERRAMIENTAS TIC Para el video utilizar YouTube. Utilizar programas básicos de edición de video para colocar imágenes o música: PowerPoint, iMovie, Windows Movie Maker, entre otros.	PRODUCTO FINAL El video del diálogo deliberativo.

7 EVALUACIÓN POR EQUIPO	Apartados del trabajo	Evaluación			
		.25	.50	.75	1.0
	1. Primer diálogo.				
	2. Segundo diálogo.				
	3. Tercer diálogo.				
	Calificación final del trabajo:				

INVESTIGACIÓN-ACCIÓN DE LA ECOLOGÍA DEL APRENDIZAJE PARA PREVENIR EL TERRORISMO

La investigación-acción en tiempos de la ubicuidad y expansión

La investigación-acción tiene una larga historia en el escenario de la intervención en la práctica docente, autores como Elliot, Kemmis, Carr, McTaggart retomaron el método planteado por Lewin, que aborda desde un enfoque distinto la relación entre la teoría y la acción social. Lewin escribió una frase que identifica la particularidad de su propuesta: "La investigación que solamente produce libros no es suficiente"; lo que implicó sustentar que la acción social es posible porque se nutre de la teoría que establece las leyes de la vida social. En este sentido, la investigación orientada a la acción se implica en el cambio social a partir de intervenir en la práctica basada en la teoría.[1] Los estudiosos de la práctica docente retoman el método de la investigación-acción con la lógica de Lewin, a fin de intervenir en la práctica de forma colaborativa a través de la acción docente basada en la teoría educativa.

Los frutos de la investigación-acción de la práctica docente son numerosos y de calidad, los registramos en aportes que se han logrado mejorar, cambiar y transformar prácticas docentes de los distintos niveles educativos. Sólo un esfuerzo titánico colectivo podría realizar un estado del conocimiento del conjunto de investigaciones guiadas por la acción educativa fundada en la teoría de la educación que se han realizado en el mundo. No sólo esto, sino, además, existen numerosas aportaciones que se han realizado con

[1] La investigación orientada a la acción acompañada por la teoría tuvo un impacto en el estudio de la sociedad. Este planteamiento se retomó para la acción en la intervención social, la acción en la intervención en la comunidad, etcétera; son muchos derroteros que ha seguido el método de la investigación-acción, por ahora el interés se centra únicamente en lo realizado en el campo de la práctica docente.

el propósito de complementar, modificar, mejorar e innovar el método de la investigación-acción de la práctica docente.

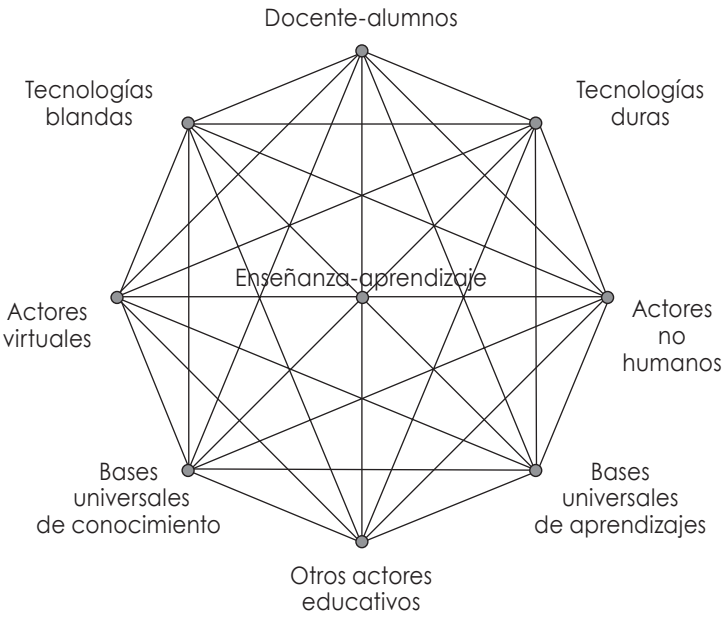
Latorre (2005) —en su libro sobre la investigación-acción de la práctica educativa— presenta distintos modelos del proceso de la investigación-acción, entre los cuales se encuentran los de Kemmis, McTaggart, Elliot, Whitehead. A esta lista habría que agregar a Stenhouse, Carr, Gollete, Lesgard, Hevert, Lomax, Winter, etcétera. En todo el conjunto de aportaciones ubicamos tres constantes en la forma de concebir el proceso de la investigación-acción con algunos matices por parte de cada teórico: es un proceso cíclico y en espiral, incluye cuatro momentos esenciales (planificar, actuar, observar y reflexionar) y es un proceso de autorreflexión.

La investigación-acción de la práctica docente se ha aplicado esencialmente en el medio de la educación presencial, que tiene como escenario al salón de clases donde interactúan docente y estudiantes. Es un proceso *cara a cara* físicamente: el docente —ya sea él solo como investigador de su propia práctica, o bien, en compañía de un equipo de docentes interesados en mejorar su desempeño a través de la acción— planea, organiza, realiza y evalúa sus intervenciones; los estudiantes son copartícipes del trabajo del docente, es en ellos en quien recae el proceso de investigación-acción. Las técnicas que se utilizan son las propias para el trabajo de campo como son diarios de clases realizados por docentes y estudiantes, registros anecdóticos, observaciones abiertas, cuadernos de notas, entrevistas a profundidad, observaciones densas, registros fílmicos, etcétera; como materiales se utilizan los derivados de los avances en materia pedagógica, didáctica y tecnológica. El salón de clases se convierte en al *laboratorio natural* de la investigación-acción, donde se experimentan diseños para mejorar, cambiar, transformar o emancipar las prácticas de docentes y estudiantes.

Hasta ahora todo ha marchado sin complicaciones, la rutina de la investigación-acción de la práctica docente continúa con sus ritmos y formas; en su desarrollo se han incorporado adelantos para su realización. Por ejemplo, el uso de software para el procesamiento y análisis de los datos, como los programas QSR Nvivo, Atlas ti, AQUAD y QDA Miner; otros adelantos incorporados son los propios de las tecnologías de la información y la comunicación y las tecnologías del aprendizaje, que están presentes en la práctica docente. En general el modelo de la investigación-acción continúa desarrollándose de la misma forma.

La dinámica tradicional de la investigación-acción tiene que hacer frente ahora a muchos cambios que se han presentado en la educación; las modalidades educativas se han diversificado a modelos mixtos o híbridos; el salón de clases cuadrado encerrado entre paredes abre sus puertas tendientes a un aula distinta, al aula digital donde combinen los actores del proceso enseñanza-aprendizaje con artefactos tecnológicos duros y blandos. El cambio es sorprendente, el aula digital —*aula tech*— se compone de nuevos actores humanos y no humanos que participan en el proceso de enseñanza aprendizaje. Los actores humanos participan de forma directa (los docentes, estudiantes, padres de familia y otros colaboradores educativos) y de forma indirecta (autores y colaboradores de videos, blogs, páginas webs, bibliotecas digitales, repositorios, etcétera). Los actores no humanos son las tecnologías blandas (formas de gestionar los aprendizajes) y tecnologías duras (hardware, software, desarrollo de aplicaciones multiplataforma, realidad aumentada, robótica, pizarras digitales, etcétera). De forma esquemática se representa el aula tech de la forma siguiente:

Esquema 2. El aula tech



Fuente. Elaboración propia.

El aula tech es un espacio abierto e infinito de posibilidades de acceder a las experiencias de conocimiento y aprendizaje; es un universo que integra lo real con lo virtual. Quizá puede comprenderse como un *metaverso*,[2] que significa un mundo virtual de interacciones en el ciberespacio que se complementan con el mundo real (físico). El aula tech como metaverso es un nuevo escenario de aprendizaje que tiene ciertas características:

- Interactividad. Docente y estudiantes son usuarios que entran en interacción con otros usuarios en el espacio virtual, presentándose una dinámica multirreferencial que

[2] Es un concepto que aporta Neal Stephenson en su novela *Snow Crash*, que escribió en 1992. *Metaverso* es una contracción de las palabras meta y universo.

influye mutuamente en los usuarios partícipes que acceden en los canales ciberdigitales.

- Corporeidad virtual. Es la experiencia propia que se construye a través de la relación del cuerpo con el mundo real y virtual; es una forma de interactuar con los otros, cuando los actores del proceso enseñanza-aprendizaje crean su mundo interior y exterior: mente, emociones, pensamientos y acciones se construyen.
- Disponibilidad abierta. Su funcionamiento no se detiene aun cuando ningún usuario del proceso enseñanza-aprendizaje esté conectado. El metaverso sigue funcionando y se puede acceder en el punto donde el usuario lo dejó cuando accedió a él por última vez.
- Retroalimentación permanente. La invisibilidad de los usuarios se hace visible como fuentes e insumos que retroalimentan el proceso de enseñanza-aprendizaje, y a su vez forman parte de la retroalimentación del metaverso.

Estos cambios en la relación enseñanza-aprendizaje trae retos en el proceso de investigación-acción de la práctica docente. Ya no se trata sólo de la presencialidad de los actores, se tiene que incorporar la virtualidad de éstos. Como se aprecia en el esquema 2 del aula tech, ahora se deben considerar: docente-alumno, otros actores educativos, actores virtuales, actores no humanos, tecnologías duras, tecnologías blandas, bases universales de conocimiento y aprendizaje. Son más y de diferente naturaleza los involucrados en el aprendizaje de los estudiantes que trastocan la forma de enseñar de los docentes.

La forma de capturar las experiencias de los actores que actúan de forma colaborativa y participativa se modifica. La centralidad de la investigación-acción de la práctica docente deja de estar en el docente, al no dominar únicamente sus intereses, al lograr una equidad de los intereses en cuanto a mejorar, cambiar o transformar. El interés está centrado en la tarea del

aprendizaje, que es donde se articulan los diversos propósitos de aprendizaje: todos los concurrentes que se activan en la relación-enseñanza aprendizaje comparten el interés por aprender, o bien por aportar al aprendizaje de los otros.

Se requiere una investigación-acción para una práctica de enseñanza-aprendizaje extendida y ubicua, que se caracteriza por estar presente en cualquier lugar y en cualquier momento. La enseñanza y el aprendizaje son un binomio indisoluble que ocurre simultáneamente, las fronteras se entrecruzan en la práctica real entre los sujetos: uno enseña y otro aprende para consigo mismo y para el otro. En esto la investigación-acción debe capturar el mundo ubicuo y extendido de la práctica de la enseñanza-aprendizaje que mantiene dos características esenciales: que se realiza en el aula tech y que conforma una comunidad de práctica.

La investigación-acción que comprende el metaverso —los universos paralelos de lo real y lo virtual de una comunidad de práctica— tiene que integrar los elementos presentes en el medio ambiente del aprendizaje. En este sentido se propone una investigación-acción de la ecología del aprendizaje, que se define como la intencionalidad de los actores del ecosistema de la relación enseñanza-aprendizaje, situados en el metaverso del aula tech para la construcción copartícipe de tareas, objetos y procesos del aprendizaje trascendentes, basados en la ecología de la acción, los cuales conducen a la emancipación de los actores participantes y de los usuarios que accedan a los productos del aprendizaje sustentable.

La investigación-acción de la ecología del aprendizaje

La definición propuesta en el párrafo anterior se compone de varios aspectos que merecen ser desmenuzados con el propósito que aclarar su sentido en el conjunto de la expresión:

a) Intencionalidad

Se refiere a la direccionalidad de las acciones de los actores participantes en la relación enseñanza-aprendizaje; para ello se retoma la noción de intencionalidad de Searle:

> […] la Intencionalidad es aquella propiedad de muchos estados y eventos mentales en virtud de la cual éstos se dirigen a, o son sobre o de, objetos y estados de cosas del mundo. Si, por ejemplo, tengo una creencia, debe ser una creencia de que tal y tal es el caso; si tengo un temor, debe ser de algo o de que algo ocurrirá; si tengo un deseo, debe ser un deseo de hacer algo, o de que algo suceda o sea el caso; si tengo una intención, debe ser una intención de hacer algo. Y así con muchos otros casos (Searle, 1992, p. 15).

Se comprende la intencionalidad como la propiedad de estados y eventos mentales que se dirigen sobre objetos y estados de cosas del mundo. En el caso de los actores de la relación enseñanza-aprendizaje, sus acciones se dirigen a mejorar, cambiar, innovar o transformar sus formas y habilidades de aprendizaje. Entran en juego muchos estados intencionales. Searle cita algunos:

> He aquí un puñado de ejemplos de estados que pueden ser estados Intencionales: creencia, temor, esperanza, deseo, amor, odio, aversión, gusto, disgusto, duda, preguntarse si, alegría, felicidad, depresión, ansiedad, orgullo, remordimiento, pesar, pena, culpa, regocijo, irritación, confusión, aceptación, perdón, hostilidad, afecto, expectación, enfado, admiración, desprecio, respeto, indignación, intención, anhelar, querer, imaginar, fantasía, vergüenza, codicia, asco, animosidad, terror, placer, aborrecimiento, aspiración, diversión y frustración (Searle, 1992, p. 19).

Este puñado que ejemplifica estados intencionales los encontramos en los actores de la relación enseñanza-aprendizaje, en la direccionalidad de sus acciones encaminadas hacia

la transformación del aprendizaje. Pero aquí aparece un problema, porque hasta ahora se habla de la intencionalidad de un individuo; pero, qué pasa con la intencionalidad de un colectivo que es el caso del aula tech, donde participan distintos actores. Entonces surge la pregunta: ¿el colectivo tiene una sola intencionalidad o todos los actores mantienen su propia intencionalidad porque se habla de una acción colectiva de aprendizaje? ¿Cuál es la relación entre intencionalidad y acción colectiva?

Regresando a Searle, él plantea que existe una intencionalidad colectiva cuando hay agentes que tienen la intención de cooperar en la realización de una acción conjunta para lograr un objetivo en común. Considerando esto, se puede afirmar que en la intervención de los actores del proceso enseñanza-aprendizaje sí existe una intencionalidad de la acción colectiva, se comparte un mismo objetivo que requiere la acción colaborativa de todos los involucrados que tienen la voluntad de participar de forma conjunta. La cooperación de los actores está contendida en el propósito de mejorar, cambiar, innovar o transformarse en el aprendizaje. Existe un comportamiento colectivo que converge en un objetivo común.

La intencionalidad de la acción colectiva de la investigación-acción de la ecología del aprendizaje se refiere a la voluntad conjunta de los actores que participan colaborativamente para su emancipación de las ataduras en sus prácticas de enseñanza-aprendizaje tradicionales, que corresponden a cierto desarrollo y que les limitan para construir nuevos objetos y procesos de aprendizaje.

b) Ecosistema de la relación enseñanza-aprendizaje
   El concepto ecosistema tiene una historia que se remota a la tercera década del siglo pasado, cuando Tansley lo propone para explicar las interacciones entre factores bióticos (organismos) y abióticos (inorgánicos) como una entidad autocontenida. Desde entonces a la fecha su uso se ha extendido a distintos campos del conocimiento científico.

Sin pretender un repaso histórico, el ecosistema ha pasado de entenderse como una entidad a un modelo conceptual. Para González (2016), un ecosistema se define como:

> […] el «conjunto de organismos y su medio físico interactuando en un lugar» ha sido importantísimo para entender los sistemas naturales con un alto grado de organización. Tiene la ventaja de ser globalmente aplicable y flexible, ya que no está supeditado a una escala temporal ni espacial, y puede adaptarse casi a cualquier situación. Cualquier lugar en el que se presenten estas condiciones podría considerarse como un ecosistema, sin importar el tamaño o lo breve que sea la duración de las interacciones. Fuera de la ciencia, en el ámbito público, las discusiones conceptuales y principios funcionales van perdiendo relevancia (González *et al*, 2016, p. 88).

Esta definición de ecosistema la aplicamos para explicar el vínculo enseñanza-aprendizaje en relación con la intencionalidad de la acción de los actores participantes en la investigación-acción de la ecología del aprendizaje. En el proceso de intervención participa y se interrelaciona un conjunto de actores en el metaverso para generar las transformaciones encaminadas a la construcción del aprendizaje, a partir de la interactividad que no es temporal ni reducida a un espacio único, es ubicua y extendida. El lugar de interacción de los actores de la investigación-acción no se reduce un lugar geográfico, es un espacio híbrido entre lo físico y lo virtual. En este sentido, el ecosistema del vínculo enseñanza-aprendizaje es un modelo. En esto también se retoma lo planteado por González:

> […] quizás utilizar el ecosistema como un modelo resulta probablemente más adecuado para facilitar la investigación, entendimiento y representación de la interacción entre los seres vivos y el medio físico, ya que permite abstraer y simplificar las condiciones que operan como un continuo en la naturaleza, con componentes que actúan a escalas muy diferentes

> unos de otros, y que de otra forma no podrían ser abarcados completamente por la mente humana para su comprensión (González, 2016).

El modelo es una abstracción de la realidad que va de lo concreto real a lo concreto conceptual. En el caso del ecosistema del vínculo enseñanza-aprendizaje en la intencionalidad de la investigación-acción, facilita la intervención, el entendimiento y la representación de las interacciones entre los actores humanos y no humanos en el mundo híbrido de las prácticas de aprendizaje.

c) Ecología de la acción

Se retoma la concepción de Morin como el principio ético y de valoración política de la acción que escapa a la voluntad de su autor, porque entra en juego en las inter-retro-acciones del medio. Esto significa que la ecología de la acción de los actores del vínculo enseñanza-aprendizaje no mantiene una sola dirección esperada de las intencionalidades de los actores involucrados; la dirección está asociada a las interacciones que se provocan con las intencionalidades de las acciones en juego en el ecosistema en el cual está inmerso el metaverso. La ecología de la acción, como señala Fantoni, no es un principio material; a lo que agregamos: ni tampoco una acción sin sentido de responsabilidad. Al respecto se cita lo siguiente:

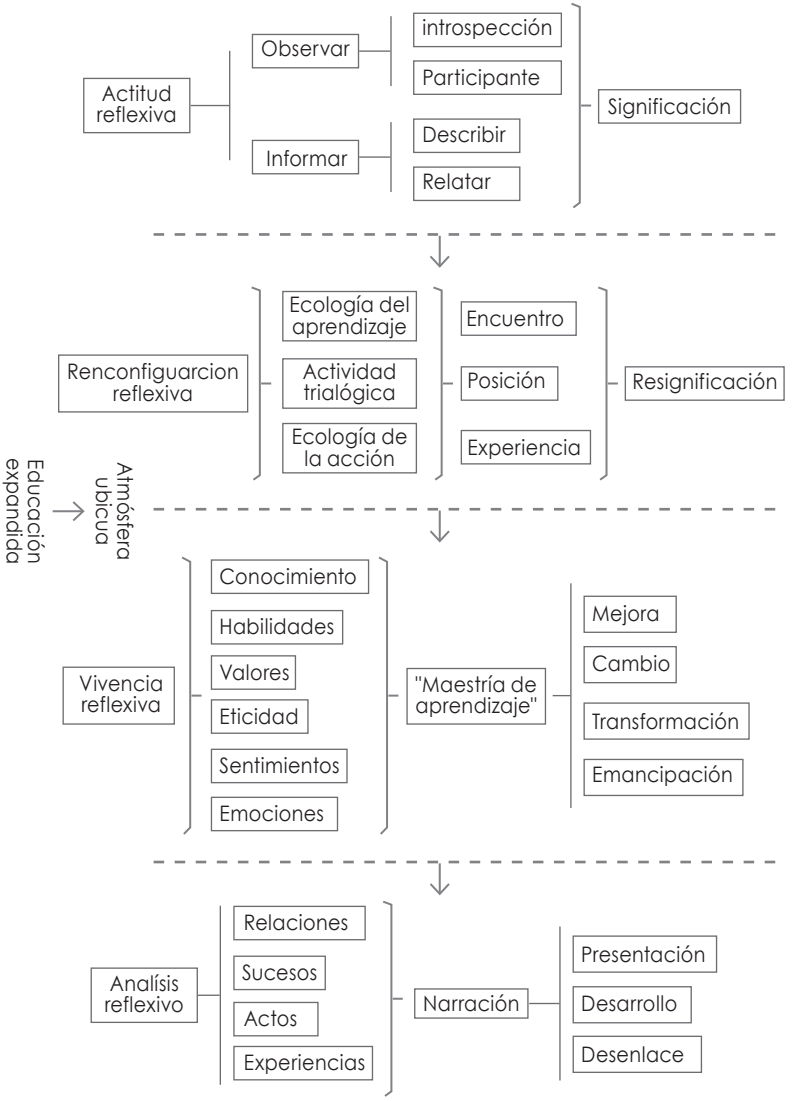
> Ahora bien, la ecología de la acción no es un principio material, sino que se desenvuelve en la acción; no procede tampoco de una «razón pura», sino de las relaciones, interacción y retroacciones contextualmente generadas. Este principio constituye el trasfondo ético de una cultura social y política democrática y pluralista: el trasfondo ético de una política de la civilización; expresa el desarrollo de la conciencia moral social y modula su acción considerando su efecto y las condiciones propias del medio (Fantoni, 2016, p. 5).

Lo relevante de la ecología de la acción para la investigación-acción es que la intencionalidad de la acción tiene implicaciones éticas para el desarrollo del aprendizaje y su transformación, lo cual implica que los actores de la investigación-acción se emancipan de prácticas que no corresponden a la cultura social, política y democrática basada en principios éticos realizados en el mundo híbrido virtual y presencial.

El modelo que se plantea de la investigación de la ecología del aprendizaje se concibe con la influencia de los aportes de Embree (2011, 2012) acerca de la fenomenología como análisis reflexivo. Para este autor, la fenomenología más que considerarla como interpretación de textos es un proceso reflexivo de la realidad, en sus palabras expresa lo siguiente: "Mas la fenomenología no es interpretación de textos, sino más bien observación reflexiva, análisis y descripción eidética de los fenómenos; es decir, de los procesos mentales y las cosas-en-cuanto-intencionadas o encontradas en ellos […]" (Embree, 2012, p. 3). En este sentido, se considera que en la investigación-acción desde que empieza hasta que concluye su proceso está presente la reflexión.

La reflexión juega un papel importante en la práctica de los actores de la investigación-acción sobre la relación enseñanza-aprendizaje; en todo momento se asume la necesidad de reflexionar en las acciones que se realizan. Por esta razón existe una relación con el análisis reflexivo que plantea Embree. El modelo que se propone es el siguiente:

Esquema 3. El modelo de investigación-acción de la ecología del aprendizaje



Fuente: Elaboración propia publicada previamente en Pedroza (2020).

Este modelo incluye como eje esencial la reflexión que está presente en las cuatro etapas que lo integran: actitud reflexiva, reconfiguración reflexiva, vivencia reflexiva y análisis reflexivo. Todo inicia desde que intencionalmente la acción se dirige a reflexionar sobre la intervención en la relación enseñanza-aprendizaje, considerando el ecosistema en el que está inserta el aula tech como metaverso. El proceso parte de la actitud reflexiva que se asume ante la observación y la descripción del mundo de significaciones presentes en la práctica de los actores de la ecología del aprendizaje; para después pasar a la reconfiguración reflexiva de las significación, lo que representa resignificar la práctica; se avanza hacia la vivencia reflexiva en el proceso de mejora, cambio, transformación y emancipación de las ataduras de la experiencia vivida; finalmente, se llega al análisis reflexivo en la elaboración de la narración.

Este método propuesto, al estar sustentado en la reflexión, toma la intencionalidad de la acción como una obra abierta. Los cuatro momentos pueden ser leídos como: pre-texto (actitud reflexiva), hipo-texto (reconfiguración reflexiva), con-texto (vivencia reflexiva) y texto (análisis reflexivo). La investigación-acción de la ecología del aprendizaje tiene la intencionalidad de reflexionar el texto que se escribe en la intervención de los actores en la relación enseñanza-aprendizaje.

Proceso de la investigación-acción de la ecología del aprendizaje para prevenir el terrorismo

Una vez que se han abordado los temas por separado del terrorismo hacia la educación y sus comunidades, de las ecologías del aprendizaje sobre el terrorismo y del método de la investigación-acción de la ecología del aprendizaje; ahora es momento de integrarlos en la práctica del proceso enseñanza-aprendizaje para prevenir el terrorismo. Se considera en la práctica la

articulación de intencionalidad-acción-enseñanza-aprendizaje-análisis reflexivo, que tiene como propósito conformar como una comunidad de práctica al grupo escolar en torno del aprendizaje sobre un contendido del tema del terrorismo.

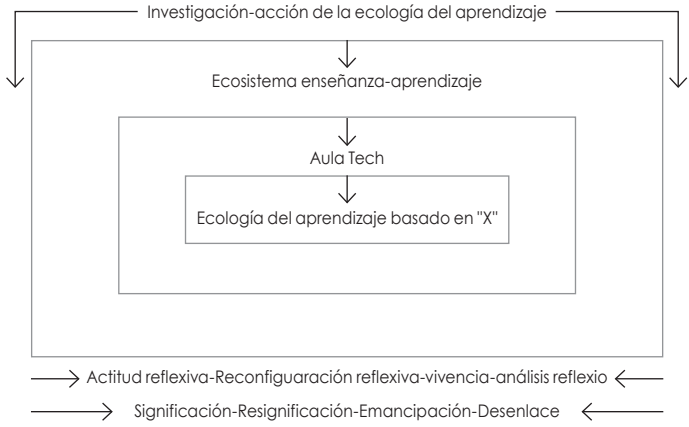
Se trata de que los actores del aula tech —en el ecosistema de enseñanza-aprendizaje— compartan sus conocimientos, afectividad, eticidad, experiencias y habilidades con la intencionalidad de la acción colectiva de intervenir de forma reflexiva —actitud, reconfiguración, vivencia y análisis— en los procesos y objetos de aprendizaje a partir de alguna ecología de aprendizaje basada en investigación, problemas, retos, casos, diálogo deliberativo, o cualquier otra que decida la comunidad de práctica.

Existe un punto de referencia sobre el cual se desprenden las actividades del proceso de investigación-acción de la ecología del aprendizaje, es donde está la forma y el contenido de cómo abordar algún tema sobre el terrorismo, que es alguna ecología del aprendizaje basado en "x". La "x" se refiere a que las posibilidades están abiertas con base en la decisión de la comunidad de práctica. En este caso se han planteado en el capítulo "Educación para prevenir el terrorismo" del presente libro, cinco tipos de ecologías del aprendizaje.

El desarrollo de la ecología del aprendizaje "x" se realiza en el aula tech, la cual integra a los actores humanos y no humanos de los espacios físicos y virtuales, que son parte del ecosistema de enseñanza-aprendizaje. Los recursos de los cuales se retroalimenta el aprendizaje de los actores del aula tech para la prevención del terrorismo son de distinta naturaleza, y se ubican en las bases universales del conocimiento, de las experiencias, de los objetos, etcétera, que están en distintos formatos escritos, visuales, audiovisuales, entre otros.

Para comprender lo mencionado, se presentan de forma esquemática los elementos del proceso de la investigación-acción de la ecología del aprendizaje que se propone:

Esquema 4. Proceso de investigación-acción de la ecología del aprendizaje



Fuente: Elaboración propia.

Este proceso integra dos dimensiones que son simultáneas del aprendizaje: tienen un sentido distinto y comparten un espacio igual con intencionalidad diferente por parte de los mismos actores:

- La dimensión de aprender —en este caso— sobre el tema de cómo prevenir el terrorismo hacia las escuelas, o bien de manera general sobre cualquier tema que se deseé trabajar.
- La dimensión de reflexionar sobre qué se hace y cómo se aprende para mejorar, cambiar o transformar la práctica del vínculo enseñanza-aprendizaje.

Son dos intencionalidades de acción colectiva que comparte una misma comunidad: lograr los aprendizajes y transformarse en la práctica. La reflexión es parte constituyente de ambas, se reflexiona para el logro de los aprendizajes y se reflexiona para lograr la emancipación, innovando el vínculo enseñanza-aprendizaje. Por

esto, la autorreflexión juega un papel importante entre los actores participantes, tanto en el proceso de aprendizaje trialógico como en el proceso de investigación-acción. Con respecto al proceso de la Investigación-Acción de la Ecología del Aprendizaje (IAEA), se consideran de la siguiente forma sus etapas:

1. Actitud reflexiva. Los actores de la IAEA comienzan sus observaciones desde el preciso momento en que seleccionan el contenido de la ecología del aprendizaje basada en algún tipo de aprendizaje. La observación es de forma introspectiva: se observa cada actor en su propia complejidad en el proceso de la intencionalidad de la acción; se observa a los demás actores. Ambas observaciones son densas, en un sentido interpretativo, como lo plantea Geertz en su obra de *La interpretación de las culturas*. Es *desentrañar* las significaciones de los objetos y procesos del aprendizaje —como escribe Embree—, mirar detenidamente con una actitud reflexiva para ver lo que no es visible a simple vista. Las observaciones en este momento son realizadas con una actitud reflexiva y de forma densa para interpretar las significaciones a través de describir y relatar de forma colaborativa los *hallazgos*.
2. Reconfiguración reflexiva. Los aprendizajes ahora son abiertos, flexibles, conectados, distribuidos; son construcciones colectivas de conocimiento, donde la intencionalidad de las acciones es compartida. Ahora el aprendizaje es trialógico, es una reconfiguración del aprendizaje por una comunidad de práctica en el ecosistema de enseñanza-aprendizaje que se articula a partir de una ecología de aprendizaje específico o combinado. Valverde junto con otros colegas suyos plantean seis características del aprendizaje trialógico:

    a) Su orientación hacia objetos compartidos de actividad que son desarrollados colaborativamente. Pueden ser

artefactos conceptuales (ideas, planes, diseños), productos concretos (prototipos, máquinas) o prácticas (actividades de laboratorio […]) tomados como objetos de investigación. La creación del conocimiento tiene lugar a través del desarrollo de objetos compartidos de conocimiento que son diferentes en su grado de abstracción, concreción y evolución.

b) Búsqueda del avance del conocimiento en un proceso constante y a largo plazo. El proceso de creación del conocimiento no es lineal, es discontinuo, está lleno de repentinas barreras, obstáculos, incluye tensiones y contradicciones, así como saltos en la investigación. Por eso es esencial que la transformación del conocimiento sea crítica y se procese cada cierto tiempo.
c) Los procesos de creación de conocimientos tienen lugar por medio de la interacción entre actividades individuales y colectivas. El aprendizaje trialógico conduce a una transformación recíproca de carácter personal y colectiva para el avance del conocimiento.
d) Inter-fecundación de prácticas de conocimiento entre comunidades educativas, profesionales y de investigación. La escuela debe «hibridarse» con culturas de investigación y culturas profesionales que comprometan a los estudiantes desde el inicio con conocimientos vinculados con los expertos y con sus actividades. (p.ej. *Studio Schools*).
e) Mediación tecnológica diseñada para la creación, construcción y compartición del conocimiento de modo colaborativo a largo plazo. La actividad trialógica no puede ser fácilmente desarrollada sin las tecnologías apropiadas que ayuden a los participantes a crear y compartir, así como elaborar y transformar artefactos de conocimiento. Las tecnologías colaborativas deberían proporcionar prestaciones relevantes al proceso de aprendizaje trialógico.

f) Desarrollo a través de la transformación y la reflexión. El aprendizaje trialógico como proceso de creación de conocimiento se desarrolla a través de la interacción y transformación entre el conocimiento tácito, las prácticas y las conceptualizaciones (Valverde *et al*., s. f., p. 2).

En el desarrollo del aprendizaje trialógico se conjugan el aprendizaje con la investigación, es donde empatan las ecologías del aprendizaje del tipo que se trate con la investigación-acción de la ecología del aprendizaje. Es un momento de encuentro, posiciones y experiencias en co-evolución con los artefactos de aprendizaje y con los procesos de investigación. Todo esto conduce a la resignificación de los actores a partir de su reconfiguración reflexiva.

3. Vivencia reflexiva. Entran en juego las cualidades y potencialidades humanas de los actores de la investigación-acción de la ecología del aprendizaje para lograr la *maestría de aprendizaje* vinculada a la realización del aprendizaje trialógico como co-evolución partícipe en la intencionalidad de las acciones encaminadas a mejorar, cambiar, transformar o lograr la emancipación de sí mismo y de los cánones tradicionales de las prácticas en el vínculo enseñanza-aprendizaje. La investigación-acción se vive y se reflexiona con base en la co-evolución de las ecologías del aprendizaje.
4. Análisis reflexivo. Es el desenlace de la intervención que se narra por los actores de la investigación-acción. Se consideran relaciones, sucesos, actos y experiencias producto de las intencionalidades de las acciones. El análisis reflexivo como un proceso social del aprendizaje realizado a través de una ecología de aprendizaje determinada.

Las etapas descritas —como se había señalado antes— se desarrollan de forma simultánea con las etapas de la ecología del aprendizaje. Son dos caminos que tienen sus propios momentos

y que mantienen una relación estrecha, una misma comunidad de actores realizando investigación-acción sobre el aprendizaje trialógico. El punto de articulación es la reflexión: se reflexiona para iniciar la intencionalidad de la acción para investigar, y se reflexiona para determinar la ecología de aprendizaje que se aplicará. En el esquema siguiente se presentan ambos caminos:

Esquema 5. Procesos simultáneos entre la investigación-acción y el aprendizaje trialógico



Fuente: Elaboración propia.

Por un lado, se ubica la investigación-acción que incluye sus etapas, las cuales tienen una doble comunicación entre sí, se retroalimentan conforme se avanza; por otro lado, el aprendizaje

trialógico incluye sus momentos planteados en la ecología del aprendizaje —en este caso— basado en problemas. Las etapas de la investigación-acción mantienen una direccionalidad reflexiva sobre cada uno de los momentos del aprendizaje trialógico, que está articulado por una fase de la reflexión que representa un salto cualitativo de las acciones:

- La actitud reflexiva corresponde al trabajo de significación del tema del terrorismo, considerando las competencias que los actores tienen que adquirir bajo un método de investigación para el aprendizaje.
- La reconfiguración reflexiva corresponde a la resignificación del tema del terrorismo, considerando las evidencias del proceso de cómo logran sus aprendizajes los actores de la ecología del aprendizaje basado en problemas.
- La vivencia reflexiva corresponde a la emancipación del conjunto de actores que intervinieron en el proceso enseñanza-aprendizaje, considerando todos los actores humanos intervinientes en las relaciones de docente y estudiantes, y los actores no humanos presentes en el aula tech, y que forman parte del ecosistema enseñanza-aprendizaje.
- El análisis reflexivo corresponde a la narración de las fases cualitativas de la reflexión para el resultado de la investigación-acción sobre el aprendizaje trialógico realizado por la misma comunidad de actores.

Para realizar las fases de la reflexión y arribar a la narración se utilizan distintos instrumentos de la investigación cualitativa aplicada de forma virtual. Entre los instrumentos se ubican los siguientes:

Tabla 6. Instrumentos de la investigación-acción de la ecología de aprendizaje

INSTRUMENTO DIGITAL	DESCRIPCIÓN
Diario digital de los actores	Anotaciones individuales de informaciones y datos de lo que sucede.
Blogs colectivos	Anotaciones colectivas que se retroalimentan entre todos los actores.
Instrumentos digitales de observación densa	Hiperficción exploratoria de las lecturas de la realidad que cada actor realiza por separado.
Wikis	Realizar la narración hipertextual con la contribución de todos.
Entrevistas *on line*	Datos obtenidos a través de *face live, meet, teams*, etcétera.
Audiovisuales *focus group*	Información captada en el momento, pero utilizada de forma asincrónica para analizar las acciones, discursos y expresiones emocionales, utilizando software como *Face Trainer,* T-LAB, entre otros.
Bulletin Board Focus Group	Para asignar actividades y supervisar su realización por parte de todos los actores.
Mobile Research	Captura de datos e información por medios móviles.
Atlas ti	Para el procesamiento e interpretación de los datos.

Fuente: Elaboración propia.

La investigación-acción de la ecología de aprendizaje representa una ruptura con su antecesora la investigación-acción de la práctica docente. Las diferencias son claras porque los mundos son diferentes. Se pasa de lo presencial a la virtual, esto demuestra que se puede hacer investigación cualitativa de forma digital. Se abre la frontera física de dividía el flujo del conocimiento y de la información, se facilitan las interacciones y los suministros para la intervención. La intencionalidad de investigar y aprender son parte de un mismo movimiento que se desdobla en acciones simultáneas que corresponden a la investigación-acción y al aprendizaje trialógico.

Con todo lo visto hasta el momento, se pone en juego una contribución triplemente original: una manera distinta de abordar un tema de aprendizaje, una forma diferente de investigar y un modo innovador de producir artefactos y procesos de aprendizaje, así como narraciones del análisis reflexivo para el logro de la emancipación de los actores de la comunidad de práctica.

A manera de cierre

Prevenir el terrorismo hacia las escuelas es una tarea de la educación para la ciudadanía mundial, es una estrategia para evitar que las nuevas generaciones sean cooptadas por los terroristas a través de sus mensajes o de forma obligada. Es una tarea que necesariamente tiene que contemplar a todos los actores de la educación relacionados de forma directa o indirecta con el ecosistema de la relación enseñanza-aprendizaje.

Sin duda, el cambio hacia la educación virtual trae retos que se tienen que resolver de forma inmediata. Una manera de hacerlo es a través de las ecologías del aprendizaje en el metaverso del aula tech, lo cual implica situarse en la esfera de la educación extendida y ubicua en la realización del aprendizaje trialógico; un aprendizaje en colaboración con una comunidad de práctica. De esta forma, la prevención contra el terrorismo desde la escuela se coloca en los tiempos actuales que implican una relación entre actores humanos y no humanos representados con el desarrollo de las tecnologías duras y blandas.

Queda abierta la discusión del planteamiento central de este libro: si la estrategia de articular los procesos de la investigación-acción y el aprendizaje trialógico realizados por parte de una misma comunidad de práctica pueden dar frutos en dirección de fortalecer la relación enseñanza-aprendizaje en la prevención contra el terrorismo. El punto de vista que se sostiene es que han dejado de ser dos procesos separados la investigación sobre un tema que se debe aprender y la forma en que se realiza ese proceso de aprendizaje. En este caso, se plantea que investigar y aprender son partes articuladas de un proceso dual de la reflexión.

La reflexión adquiere relevancia para el tratamiento del tema del terrorismo con dos derroteros que van de la mano, y que se retroalimentan a lo largo de su trayecto. No hay aprendizaje sin investigación, y no existe investigación sin aprendizaje: *investigar aprendiendo y aprender investigando*. Ambos movimientos bajo la *batuta* de la intencionalidad colectiva de las acciones de los actores participantes.

Banco Mundial (2019). *Proyecto de capital humano*. Washington, D. C.: BIR/BM. Consultado en https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/30498/33272SP.pdf?sequence=9&isAllowed=y

Banco Mundial (2020). *La pobreza y la prosperidad compartida. Un cambio de suerte*. Washington, D. C.: bm. Consultado en: https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/34496/211602ovSP.pdf?sequence=21&isAllowed=y

COLL, C. (2013). "El currículo escolar en el marco de la nueva ecología del aprendizaje", en *Aula*, núm. 219. Consultado en: file:///Users/RENE/Downloads/Coll_CurriculumEscolarNuevaEcologia.pdf

Comisión Europea/EACEA/EURYDICE (2017). *La educación para la ciudadanía en el contexto escolar europeo 2017. Informe de Eurydice*. Luxemburgo: Oficina de Publicaciones de la Unión Europea.

Correa, J. (2016). *Cultura de la legalidad y derechos humanos*. Ciudad de México: CNDH-México.

CGPEA (2015a). *Lecciones en tiempo de Guerra 2015. Uso militar de escuelas y universidades durante conflictos armados*. Nueva York: Coalición Global para Proteger la Educación de Ataques.

CGPEA (2015b). *Qué pueden hacer los ministros para proteger a la educación de ataques y a las escuelas del uso militar. Menú de acciones*. Buenos Aires: Coalición Global para Proteger la Educación de Ataques.

Educación Internacional (2019). *Resolución urgente sobre los ataques terroristas contra las escuelas en África*. Consultado en: https://www.ei-ie.org/spa/detail/16466/resoluci%-

C3%B3n-sobre-resoluci%C3%B3n-urgente-sobre-los-ataques-contra-las-escuelas-en-%C3%A1frica

Embree, L. (2011). *Análise reflexiva. Uma primeira introdução na investigação fenomenológica*. Bucarest: Zetabooks (Kindle).

Embree, L. (2012). *¿Se puede aprender a hacer fenomenología?* Boca Ratón: Florida Atlantic University.

Fantoni, J. (2016). *La ecología de la acción: conflicto y responsabilidad*. Congrès mondial pour la pensée complexe. Les défis d'un monde globalisí. París.

Geertz, C. (1973). *La interpretación de las culturas*. Nueva York: Basic Books.

Giossi, S. (2001). *Strengthening Protection in War*. Génova: International Committee of the Red Cross and International Tracing Agency and Protection Division.

CGPEA (2014). *Education Under Attack 2014. A global study of threats or deliberate use of force against students, teachers, academic, education trade union members and government officials, aid workers and other education staff, and against schools, universities and other education institutions, carried out for political, military, ideological, sectarian, ethic or religious reasons in 2009-2013*. Nueva York: Global Coalition to Protect Education from Attack. Consultado en: http://www.protectingeducation.org/sites/default/files/documents/eua_2014_full_0.pdf

CGPEA (2018). *Education Under Attack 2018. Nueva York:* Global Coalition to Protect Education from Attack. Consultado en: http://www.protectingeducation.org/sites/default/files/documents/eua_2018_full.pdf

CGPEA (2020). *Education Under Attack 2020*. New York: Global Coalition to Protect Education from Attack.

González, T. *et al.* (2016). "Revisión del concepto de ecosistema como 'unidad de la naturaleza' 80 años después de su formulación", en *Ecosistemas. Revista Científica de Ecología y Medio*

Ambiente, núm. 25, vol. 1. DOI: 10.7818/ECOS.2016.25-1.12

Herrera, R. (2013). "La adaptación del docente al nuevo contexto de ecologías de aprendizaje en el proceso formativo: la nueva misión del docente actual en Colombia", en *Revista Escenarios*, núm. 2, vol. 11.

Jackson, N. (2013). *The Concept of Learning Ecologies*. Consultado en: http://www.lifewideebook.co.uk/uploads/1/0/8/4/10842717/chapter_a5.pdf

Latorre, A. (2005). *La investigación-acción. Conocer y cambiar la práctica educativa*. Barcelona: Graó.

Paola, D. (2019). *El rol de la unesco en la prevención del extremismo violento*. Madrid: Ieee.es. Consultado en: http://www.ieee.es/Galerias/fichero/BoletinesIEEE3/2019/boletinieee14.pdf

Pedroza, R. (2020). *Investigación-acción de la ecología del aprendizaje. Educación expandida-atmósferas ubicuas*. Barcelona: Octaedro.

PNUD (2019). *Human Development. Report 2019. Beyond income, beyond averages, beyond today: Inequalities in human development the 21st century.* Consultado en: http://hdr.undp.org/sites/default/files/hdr2019.pdf

Roldán, J. (2014). *La ciudadanía mundial*. Baden-Baden: Tectum Verlag.

Searle, J. (1992). *Intencionalidad. Un ensayo en la filosofía de la mente*. Madrid: Tecnos.

Siemens, G. (2007). "Connectivism: Creating a Learning Ecology in Distributed Environments", en T. Hug (ed). *Didactics of Microlearning: Concepts, Discourses and Examples*. Austria: Munster, Waxman.

UNESCO (2007). *Education Under Attack 2007. A global study on targeted political and military violence against education staff, students, teachers, union and government officials, and institutions*. París: United Nations Educational, Scientifc

and Cultural Organization. Consultado en: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000186303

UNESCO (2010a). *Protecting Education from Attack. A State-of-the-Art Review*. París: United Nations Educational, Scientifc and Cultural Organization.

UNESCO (2010b). *Education Under Attack 2010*. París: United Nations Educational, Scientifc and Cultural Organization. Consultado en: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000186809

UNESCO (2015). *Educación para la ciudadanía mundial. Temas y objetivos de aprendizaje*. París: United Nations Educational, Scientifc and Cultural Organization.

UNESCO (2016). *Educación para la ciudadanía mundial. Preparar a los educandos para los retos del siglo XXI*. París: United Nations Educational, Scientifc and Cultural Organization.

UNESCO (2017). *Preventing violent extremism through education. A guide for policy-makers*. París: United Nations Educational, Scientifc and Cultural Organization.

UNESCO (2019). *Empoderar a los alumnos para crear sociedades justas. Manual para docentes de educación primaria*. París: ONUECC.

Valverde, J. *et al*. (s. f). *Nuevas tecnologías del aprendizaje: análisis de proyectos de aprendizaje trialógico y educación expandida*. Consultado en: https://ciaiq.org/wp-content/uploads/2017/02/NODO_EDUCATIVO_Propuesta_PanelDiscusion_ES.pdf

Índice

Introducción 5

La escuela bajo los ataques terroristas

El mapa mundial del terrorismo hacia las escuelas 11
Razones, recuentos e impacto del terrorismo hacia las escuelas 25
La protección de las escuelas ante el terrorismo 39

Educación para prevenir el terrorismo

La educación en el Estado de derecho y la cultura de la legalidad ante el terrorismo 53
Enseñanza-aprendizaje para la ciudadanía mundial ante el terrorismo 60
Ecologías del aprendizaje para prevenir el terrorismo hacia las escuelas 68

Investigación-acción de la ecología del aprendizaje para prevenir el terrorismo

La investigación-acción en tiempos de la ubicuidad y expansión 99
La investigación-acción de la ecología del aprendizaje 104
Proceso de la investigación-acción de la ecología del aprendizaje para prevenir el terrorismo 111

A manera de cierre 121

Bibliografía 123

COLEGIO DE INVESTIGADORES
EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

Razón y alma en integración universal

El terrorismo hacia las escuelas es un problema mundial que pone en riesgo la vida de estudiantes, docentes, padres de familia, personal administrativo, trabajadores de apoyo y autoridades educativas. Las formas de ataque que padece la comunidad educativa son diversas y van desde la intimidación hasta el asesinato, pasando por el secuestro, la tortura, las vejaciones y la violencia sexual.

René Pedroza Flores es Doctor en Ciencias Sociales, docente e investigador en la Universidad Autónoma del Estado de México, dedicado a temas de educación, sociología y psicología.

ISBN 979-607-99147-1-4

COLEGIO DE INVESTIGADORES
EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
Razón y alma en integración universal