

Generación Z: desafíos para la educación superior en el nuevo milenio

Rubén D. Collantes G.

Universidad de Panamá. Facultad de Ciencias Agropecuarias

Chiriquí, Panamá

rdcg31@hotmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-6094-5458>

Maricsa Jerkovic

Universidad Tecnológica OTEIMA. Facultad de Administración

Chiriquí, Panamá

maricsajerkovic@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0003-0982-9088>

Fecha de recepción: 19 de junio de 2023

Fecha de aprobación: 9 de agosto de 2023

DOI <https://doi.org/10.48204/j.are.n49.a4589>

Resumen

La Generación Z (Gen Z), son personas nacidas después del año 2000. Algunos critican la manera en la que la Gen Z se desenvuelve, al ser intolerantes y explícitos al expresarse; pero también se reconoce su dominio tecnológico. El presente trabajo reflexiona sobre la Gen Z y cómo hacen frente estos jóvenes a los desafíos de la educación superior en el nuevo milenio. Para ello, los autores analizaron 30 trabajos de especialistas, en complemento con su experiencia docente en años recientes. De acuerdo con el análisis, la Gen Z ha tenido contacto con las tecnologías de información y comunicación (TIC) desde que nacieron, por lo que su interacción social se apoya en estos medios, facilitando el proceso enseñanza-aprendizaje durante la pandemia por COVID-19. Sin embargo, son considerados muy sensibles a la crítica, realizan el esfuerzo mínimo para cumplir con lo solicitado, les cuesta analizar, interpretar y generar contenido original, desarrollan más competencias blandas, pero requieren fortalecer competencias duras necesarias frente a nuevos retos en este milenio. En conclusión, la Gen Z posee intereses diferentes a las generaciones previas, pero con potencial de aprender y desarrollarse como individuos competentes y completos, mediante una buena guía e instrucción por parte del docente.

Palabras clave: Competencias, docente, enseñanza-aprendizaje, Generación Z, TIC.

Generation Z: challenges for higher education in the new millennium

Abstract

Generation Z (Gen Z) are people born after the year 2000. Some criticize the way in which Gen Z develops, being intolerant and explicit when expressing themselves; but their technological mastery is also recognized. This work reflects on Gen Z and how these young people face the challenges of higher education in the new millennium. To do this, the authors analyzed 30 works by specialists, in addition to their teaching experience in recent years. According to the analysis, Gen Z has had contact with information and communication technologies (ICT) since they were born, so their social interaction is supported by these media, facilitating the teaching-learning process during the COVID-19 pandemic. However, they are considered very sensitive to criticism, they make the minimum effort to comply with what is requested, it is difficult for them to analyze, interpret and generate original content, they develop more soft skills, but they require strengthening the hard skills necessary to face new challenges in this millennium. In conclusion, Gen Z has different interests than previous generations, but with potential to learn and develop as competent and well-rounded individuals, through good guidance and instruction by teachers.

Keywords: Competencies, teacher, teaching-learning, Generation Z, ICT.

Introducción

La Generación Z (Gen Z), conocida también de manera coloquial como “Generación de Cristal” o “Copos de Nieve” (snowflakes), según Delgado (2022, párr. 2) se refiere a “los jóvenes que son descritos por las personas mayores como volubles, sensibles y con un sentido exagerado de lo que es políticamente correcto”; corroborando lo que se define en el diccionario Collins en cuanto a que consiste en “La generación de personas que se convirtieron en adultos en la década de 2010, vistos como menos resistentes y más propensos a ofenderse que las generaciones anteriores” (Collins Dictionary, s/f).

Por otro lado, una de las principales fortalezas que se le atribuyen a la Gen Z es el dominio tecnológico, en especial de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC); razón por la cual Valdivia (2022), denominó a las personas nacidas entre 1995 y 2012 como “Súper digitales”, porque tienen contacto directo con las TIC desde su nacimiento, prácticamente. Según dicha autora, la Generación X (nacidos entre 1969 y 1980), también conocidos como “inmigrantes digitales”, sufrieron carencias y tuvieron medidas disciplinarias más estrictas; razón por la cual, al ser los padres de la Gen Z, en la mayoría de los casos se plantean razonamientos como: no tratar a los hijos como ellos fueron tratados o procurarles todo aquello que en su infancia y juventud no tuvieron.

Torres y Cobo (2017), mencionaron que la educación puede alcanzar sus metas más importantes mediante la implementación sistemática de la tecnología educativa, que abarca desde lo más tradicional (libros, pizarrón, etc.) hasta las TIC, pero estas últimas no equivalen al concepto de tecnología educativa. En un estudio desarrollado por Delerna y Levano (2021), se determinó que los docentes presentan problemas para adaptarse al cambio tecnológico, por lo que es importante reforzar el conocimiento y capacidades en el uso apropiado de las TIC para desarrollar contenidos pedagógicos de calidad. Una situación similar se observó en el uso de las TIC por parte de instructores de Artes Marciales durante la pandemia por COVID-19 (Collantes et al., 2021). Si bien en el sector salud las TIC han contribuido significativamente con el avance del mismo, hay pendientes por resolver, como mejorar las políticas institucionales, así como el acceso e implementación de estas tecnologías (Díaz de León, 2020).

Por su parte, Collantes y Jerkovic (2022), manifestaron que, si bien se ha percibido un empoderamiento de los docentes en la última década, respecto al uso de las TIC, es meritorio que las entidades educativas conformen equipos transdisciplinarios para poder superar los retos que aún persisten; los cuales guardan relación directa con las características propias de la Gen Z. Por todo lo expuesto, el presente trabajo es una reflexión sobre la Gen Z y cómo hacer frente a los desafíos de la educación, especialmente a nivel superior, en el nuevo milenio. Para ello, se analizaron 30 aportes desarrollados por especialistas, profesores universitarios, practicantes de otras disciplinas, en complemento con la experiencia de los autores en años recientes.

¿Por qué son llamados “Generación de Cristal” o “Copos de Nieve”?

De acuerdo con Nadal (2023), el término “Generación de Cristal” fue acuñado por la filósofa española Montserrat Nebrera, a modo de metáfora para referirse a la fragilidad emocional de los adolescentes y jóvenes del presente. El término “Copos de Nieve” (snowflake), apareció por primera vez como jerga (slang) en la novela *Fight Club* de 1996 escrita por Chuck Palahniuk; que contiene la siguiente frase: “No eres especial, no eres un hermoso y único copo de nieve” (Zavodna y Falch, 2022, p.6).

También ha habido reacciones de personas que niegan que la Gen Z sea una “Generación de Cristal”. Según Chinchilla (2023), esto es reflejo de un choque generacional, en el cual los mayores menosprecian a los jóvenes, al considerar que estos últimos no poseen valores que para los primeros son importantes. En este sentido, Protzco y Schooler (2019), analizaron por qué los adultos se quejan de los jóvenes de hoy (millennials y Gen Z); a lo cual atribuyeron una proyección distorsionada del “yo” presente en recuerdos pasados inflados artificialmente; con lo cual el individuo mayor que sobresale en algún aspecto (inteligencia, autoridad o interés por la lectura), observa limitaciones en los demás. Es decir, son ilusiones derivadas de recuerdos sesgados (Chaparro, 2019).

¿Cuáles son los principales atributos de la generación de cristal?

Según Valdivia (2022), entre los rasgos predominantes en la Generación de Cristal, se tienen: i) La tecnología y redes sociales son fundamentales en su vida; ii) Las amistades y romances

virtuales son una realidad, no una fantasía; iii) Muestran poco interés por la lectura o la cultura; iv) Sus habilidades se orientan más hacia lo audiovisual; v) Son más sensibles a los problemas sociales y ambientales; vi) Luchan contra la injusticia; vii) Son emocionalmente sensibles e intolerantes ante la frustración; viii) Son sensibles a la crítica y al rechazo; ix) Son altamente demandantes y cuestionadores; x) Expresan libremente sus emociones y pensamientos; xi) Tienden a sobredimensionar los esfuerzos que hacen para lograr algo; xii) Se deprimen porque se cuestionan constantemente; xiii) Su actuar está mayormente en función de premios, beneficios, etc.; xiv) Son altamente creativos; xv) Evaden el sufrimiento.

Al extrapolar estos atributos en el ámbito educativo panameño, en especial en los niveles de formación universitaria, en la experiencia de los autores del presente estudio, se ha observado (en líneas generales), lo siguiente: i) Los estudiantes exigen al docente facilitarles material didáctico de estudio (diapositivas, lecturas, etc.), cuando en el modelo de educación tradicional era responsabilidad de los estudiantes tomar apuntes de la explicación del profesor o ir a la biblioteca a consultar literatura; ii) Los estudiantes son más conscientes de sus derechos y responsabilidades con las instituciones de educación superior, por lo cual son más demandantes con el cumplimiento de los plazos de entrega de las evaluaciones con su respectiva retroalimentación; iii) Algunos estudiantes son más extrovertidos y explícitos al compartir sus inquietudes, pero guardando la línea de respeto hacia el docente; iv) Se apoyan mucho en las TIC, en especial en las redes sociales, para desarrollar las asignaciones dadas por los docentes; v) Se esfuerzan en ser creativos con recursos audiovisuales, pero no se toman el tiempo suficiente para analizar y comprender la información que consultan, por lo cual en algunos casos solamente reproducen contenidos; vi) Gracias al dominio de las TIC, el desarrollo de las asignaturas durante la pandemia por COVID-19 fue apropiado, salvo algunos casos en los cuales hubo problemas técnicos de comunicación que escaparon del control de los estudiantes (al encontrarse en áreas de difícil acceso); vii) Cuando los docentes evaluaron objetivamente asignaciones como regulares o deficientes, en algunos casos los estudiantes reaccionaron negativamente, tras lo cual al explicarles los criterios aplicados, algunos comprendieron y otros reclamaron el hecho de que no se valoraba su “esfuerzo”.

En relación con lo anterior, Martínez (2021), mencionó también como características que los expertos le suelen atribuir a la Generación de Cristal, la necesidad del reconocimiento social (baja autoestima), victimizarse con frecuencia, demostrar fragilidad de carácter por la sobreprotección que han recibido y la falta de noción del tiempo. Sin embargo, la autora destacó que la Generación de Cristal está indignada y lucha por generar cambios significativos, para aprender a construir, amar, aceptar, cuidar, respetar e incluir. Sobre este aspecto, los autores del presente estudio hemos observado que los jóvenes de ahora, al estar más conscientes de sus deberes y derechos (es decir, al estar mejor informados), no dudan en reclamar y luchar por aquellas causas que consideran justas; como puede ser la participación en actividades extracurriculares de carácter cultural y social (conjuntos de danza típica, clubes deportivos, por citar algunos ejemplos).

En relación con lo anterior, la sensibilidad es el atributo que más resalta en diferentes aspectos relacionados con el comportamiento de la Gen Z. Según Zavodna (2022), la sensibilidad de procesamiento sensorial (SPS), es un rasgo de personalidad que tiende a procesar los estímulos y la información con mayor fuerza y profundidad; lo cual, mediante el cuestionario de Escala de Persona Altamente Sensible (HSPS), aplicado a 407 estudiantes universitarios de la Gen Z en República Checa, se encontró que el 10% de los hombres y

45% de las mujeres son hipersensibles, además de que el 50% de los hombres y 55% de las mujeres afirmaron que la sensibilidad les afecta su desempeño en los estudios.

Más en detalle, Zavodna (2022), señaló que algunas limitantes están relacionadas con el SPS, como la dificultad para concentrarse, timidez, sobrecarga de información, subestimación de capacidades propias, estrés, ansiedad, sobrecarga sensorial, perfeccionismo y no aceptar figuras de autoridad.

En la experiencia de los autores, se ha observado que los jóvenes mediante el uso de las TIC, en términos generales logran ser muy creativos en el apartado audiovisual, concordando con Valdivia (2022); pero, como se mencionó previamente, en lo que corresponde a la capacidad de análisis de información, ortografía, redacción, coherencia, desarrollo discursivo y expresión oral, confrontan dificultades. Para ello, es necesario que los docentes brinden la información lo más completa posible al momento de solicitar una asignación, incluyendo criterios y ejemplos detallados, tal como sugieren Collantes y Jerkovic (2022).

R. Gordón y R. Collantes-Sora indicaron que, es necesario un desarrollo integral del sistema educativo en todos los niveles, mediante el cual se vayan creando fortalezas y competencias desde la niñez, en aras de que los jóvenes adultos que aspiran a una formación superior cuenten con herramientas y criterio apropiados para obtener el mayor beneficio de la tecnología; además de que es necesario, como sociedad, reforzar valores éticos y morales (comunicación personal, 10 de junio de 2023).

¿Estamos ante una Generación de Cristal o es una Era de Cristal?

Personas diciendo cosas importantes (2021), entrevistaron al director de cine, Carlos Morett, quien afirmó que no estamos frente a una Generación de Cristal, sino en una Era de Cristal, en la que hay que tener cuidado con lo que se vaya a decir porque puede ofender; en la que los motivadores le dicen a la gente “cumple tus sueños, levántate, desea, visualiza, etc.”(2:22-2:26), cuando lo que corresponde es tomar acciones para mejorar como personas por uno mismo, no por lo que los demás opinen.

Morett enfatizó además en que es importante aceptarse uno mismo y quererse a sí mismo, porque los jóvenes distorsionan su realidad mediante el uso de la tecnología sin una adecuada orientación y están constantemente bajo la presión de que, si no son populares, si no son tendencia, si no logran ser estrellas, etc., entonces están mal; redondeando con que esta Era de Cristal es la Era de la Comodidad, donde todo mundo se ofende por todo, porque nadie dice las cosas de frente y como son (Personas diciendo cosas importantes, 2021).

En concordancia con el párrafo anterior, Del Real (2022), señaló la vulnerabilidad de la población adolescente, que aún está en proceso formativo, ante el uso de tecnologías como los filtros de fotos, los cuales permiten “embellecer” a la persona, proyectando una imagen distorsionada ante la sociedad, atendiendo cánones que pueden llevar a acomplejar y dañar la autoestima. Si bien los más jóvenes son susceptibles al uso de estos artilugios, se observa con frecuencia que personas adultas (supuestamente con criterio formado), también utilizan estos para “mejorar” su perfil. Al respecto, los autores no pretendemos criticar ni lesionar el sentir o parecer de aquellas personas que gusten de utilizar estos recursos para “mejorar” su apariencia; sin embargo, como educadores y formadores de futuros líderes, los docentes

debemos en la medida de nuestro alcance, predicar con el buen ejemplo en todo sentido, porque los más jóvenes nos observan y en muchos casos nos imitan, al ver en los mayores un modelo a seguir, alguien que les pueda inspirar a superarse e inclusive superarnos.

Por su parte, Lara (2021), indicó que siempre ha habido cosas que ofenden, pero que en sus tiempos no exageraban tanto como en el presente; específicamente en la práctica de las artes marciales tradicionales, había mucha disciplina y cuando se impartía un correctivo, se aceptaba sin cuestionarlo, lo cual ayudaba a moldear el carácter y formar criterio a través de ese esfuerzo. Esto último ha sido experimentado por el primer autor del presente estudio, quien también es instructor de Karate Do estilo Shotokan, porque en varios casos los instructores han descontinuado algunas prácticas disciplinarias, para no “*ofender*”. Sin embargo, es meritorio recordar que muchas de las artes marciales tradicionales nacieron en periodos de conflictos bélicos, en los cuales había que vencer o perecer; de allí que los practicantes se sometieran a difíciles entrenamientos hasta la extenuación y se aplicara disciplina pura y dura, en aras de que el umbral de resistencia fuese mayor. Lara (2021, 10:03 – 10:12), resume esto en la siguiente frase “Las épocas duras forman hombres duros. Las épocas fáciles/frágiles forman hombres débiles”.

Haciendo un paralelismo con la educación formal, anteriormente se contaba con poco estudio y avances en metodologías de enseñanza-aprendizaje, apoyándose la mayoría de docentes en el modelo conductista y bancario; el cual, si bien estaba enfocado en adquirir conocimientos (memorizar), la creatividad y otras competencias necesarias para el desarrollo humano integral no se cultivaban lo suficiente. Reflexionando sobre lo expuesto hasta este punto, se podría decir que la Era de Cristal que el mundo enfrenta actualmente no es responsabilidad exclusiva de la juventud actual (Gen Z), dado que ellos aún se encuentran en un proceso formativo como seres humanos y son el reflejo de la sociedad (modelos) en la cual les corresponde interactuar. Sumado a esto, el avance tecnológico en la medida que facilita comodidad hace que las personas cambien sus intereses y motivaciones; siendo más importante saber gestionar el conocimiento en lugar de solamente memorizarlo. Es decir, la gestión del conocimiento comprende tres aspectos importantes: memorizar, coordinar y aprender (IKI Alliance, 2021). Sin embargo, este es un aspecto crítico a ser mejorado por parte de los docentes y estudiantes en el nuevo milenio, dado que en algunos casos se ubica la “*gestión*” como simplemente saber de dónde obtener información cuando se requiere; para lo cual, también es necesario que la persona tenga competencias apropiadas para poder obtener el aprovechamiento óptimo de los recursos disponibles.

¿Quiénes son los responsables de la Era de Cristal?

Con el avance de la ciencia y la tecnología, la humanidad ha podido superar limitaciones importantes e inclusive hacer labores cotidianas en menos tiempo y con menos esfuerzo. En este sentido, las actividades de ocio juegan un papel fundamental en el quehacer de las personas en formación. Según Gómez-Miguel y Calderón-Gómez (2022), el ecosistema tecnológico digital está entrelazado de manera muy compleja con las formas y modos de vida de los adolescentes y jóvenes; lo cual quedó de manifiesto aún más con la pandemia por COVID-19, obligando al sistema educativo a apoyarse en el uso de las TIC, pero con limitantes tanto en la capacidad de las instituciones educativas (para poder dar el salto tecnológico con docentes capacitados), como en los hogares de los jóvenes estudiantes

(considerando aspectos socioeconómicos).

Gómez-Miguel y Calderón-Gómez (2022), afirmaron que la educación apoyada en las TIC, si no es conducida apropiadamente, podría agrandar la brecha social ya existente; dado que no todos los jóvenes tienen igualdad de facilidades de acceso a las últimas tecnologías. Otro aspecto a considerar es que, el intercambio cultural derivado de la globalización, permite que preferencias, causas, intereses, creencias, entre otros aspectos, trasciendan fronteras y puedan ser compartidos con todo el mundo. Por ejemplo, los catálogos de series y películas disponibles en diferentes plataformas de streaming, cuentan con una oferta cada vez más diversificada, en atención a los diferentes intereses y necesidades de la aldea global.

En relación con lo anterior, Andrade (2022), indicó que las prácticas de consumo de cultura están relacionadas con el impacto de las tecnologías emergentes, por lo que la industria cultural audiovisual las impulsa para posicionarse respecto a la realidad. Esta afirmación explicaría por qué las generaciones mayores consideran que los jóvenes tienen poco interés por la lectura y la cultura; lo que podría estar ocurriendo es que, al no tener dominio de las nuevas tecnologías, los mayores prejuizan aquello que no comprenden o no conocen.

Los jóvenes que aún están en un proceso formativo, si no son guiados apropiadamente, atendiendo el contexto real en el cual les corresponde coexistir en sociedad, podrían confrontar los problemas que suelen ser atribuidos a la Generación de Cristal. Por ejemplo, cuando en su momento los autores preguntamos a estudiantes universitarios a nivel de licenciatura por qué consideraban que era frecuente que algunos de sus compañeros se apoyaran en “copiar y pegar” para entregar asignaciones, enunciaron estos posibles motivos:

- Algunos docentes también lo hacen e inclusive, no se toman el tiempo de preparar materiales originales para la clase, solamente reproducen contenidos.
- Falta de tiempo, porque algunos estudiantes deben trabajar y atender otras responsabilidades que consideran de mayor urgencia.
- El horario de algunas asignaturas no es suficiente para cubrir los contenidos que contribuirían a consolidar destrezas y habilidades necesarias.
- La vocación del docente, porque están deseosos de ver en esta persona a un líder y modelo a seguir, que los inspire a mejorar y hacer las cosas correctamente.

Considerando esto último, al ser parte de una sociedad, la responsabilidad es compartida, porque, como se indicó anteriormente, los mayores deben servir como referentes para los más jóvenes y aprender a dominar selectivamente las tecnologías que ayuden a fortalecer el proceso enseñanza-aprendizaje; además de que los docentes y los padres de familia, deben propiciar entornos seguros y apropiados. Etiquetar o decir que estamos ante una generación de cristal o una era de cristal, resulta cómodo si las personas no se involucran y no forman parte de los cambios necesarios para construir una sociedad más fuerte y resiliente. Es decir, las tecnologías siempre estarán en constante evolución en atención de las necesidades, demandas y aspiraciones de la sociedad; sin embargo, es necesario proteger y cultivar los principios y valores que contribuyeron, contribuyen y contribuirán al buen desarrollo integral y con la sostenibilidad social.

En palabras de C. Collantes-Sora (comunicación personal, 07 de agosto de 2023), “Primero excelentes seres humanos, luego profesionales destacados”, es decir, los padres de familia deben involucrarse más en el desarrollo académico de sus hijos, desde su formación inicial hasta sus logros académicos formales en cada uno de sus respectivos niveles; con la finalidad de que los padres de familia comprendan: ¿Qué estudian sus hijos?, ¿Cómo estudian sus hijos? y ¿Para qué lo hacen? Atendiendo estos aspectos, los futuros profesionales estarán mejor ilustrados respecto a qué carreras pueden cursar y desarrollar, dado que desde edades tempranas se pueden identificar talentos y habilidades

¿Cuáles son los desafíos educativos que quedan por superar?

Gestión de recursos. Si bien algunas instituciones públicas, privadas, organismos internacionales, gremios, entre otros actores de la sociedad pueden apoyar mediante becas para que la juventud logre avanzar en su proceso formativo formal, es menester que la gestión de dichos recursos se realice de manera óptima y objetiva, no con otros fines (Cordero, 2014). Se requiere además que la infraestructura educativa en todos los niveles se vea fortalecida apropiadamente y de manera integral, a fin de que lo que representa un derecho fundamental del ser humano, que va más allá de la logística disponible actual, sea atendido como corresponde (Miranda, 2018). Dicho esto, como primer desafío importante que la Gen Z debe superar en este nuevo milenio, se tiene el contar con recursos sociales, económicos y ambientales suficientes y apropiados, que les permitan aprovechar sus talentos y destrezas.

Desempeño y perfil docente. Otro aspecto importante a destacar son los sistemas de evaluación de desempeño docente. Carlos-Guzmán (2016), consideró cuatro dimensiones importantes a evaluar: dominio del conocimiento; manejo didáctico; pensamiento didáctico y motivación del educador; responsabilidad y autoeficacia. Si bien las encuestas dirigidas a los estudiantes al finalizar el periodo académico permiten confirmar algunos de los aspectos previamente citados, es necesario que las instituciones educativas en todo nivel formativo ponderen otros aspectos de calidad, como la producción académica y científica del educador. Esto guarda relación con las asesorías de trabajos de grado, las participaciones en eventos académicos y científicos y la publicación de resultados de investigaciones pertinentes desarrolladas en el campo principal u otras áreas del conocimiento que sean de interés (transdisciplinariedad).

Por su parte, Collantes y Jerkovic (2022), señalaron que el docente del nuevo milenio, responsable por extensión de guiar a la Gen Z, debe ser curioso, dinámico y flexible, organizado y explícito, motivador, abierto a la comunicación, entre otras fortalezas. Collantes (2023), propuso un perfil similar para el extensionista en esta nueva era, el cual es responsable de gestionar investigación, innovación y desarrollo (I+I+D), de manera participativa con los principales actores del sector agropecuario; destacando como valor esencial la ética, la cual también aplica para los sistemas de educación formal. Por lo antes expuesto, el segundo desafío importante que le corresponde afrontar a la Gen Z es que la innovación de los sistemas educativos, en atención a sus necesidades, vayan de la mano con docentes con perfil idóneo para guiar apropiadamente a los nuevos talentos en formación.

Transparencia en los incentivos para I+I+D y acceso al conocimiento. Si bien en América Latina algunos países cuentan con mecanismos que procuran reconocer la labor de I+I+D desarrollada por docentes e investigadores mediante incentivos (fondos concursables, becas, estipendios, etc.), algunos criterios de selección no necesariamente corresponden a la realidad que confrontan las instituciones educativas y de investigación de cada país (y en ocasiones, no se maneja la debida transparencia). Por ello, buena cuenta de la producción científica generada con recursos estatales, en lugar de ser publicada en revistas nacionales o regionales (con lo cual se fortalecería la institucionalidad y el acceso abierto al conocimiento por parte de la sociedad), es destinada a medios científicos extranjeros “*de impacto*”, con acceso restringido en muchos casos (pago para leer) y que a su vez demanda de los investigadores inscritos en estos sistemas escribir en otro idioma (ajeno al oficial del país), realizar y justificar pagos (fuga de capital). Si bien el propósito original debería ser fomentar la excelencia, hay que tener el debido cuidado de que los procesos sean transparentes (al comprometer recursos del estado y/o del sector privado) y no correr el riesgo de transformar un incentivo en un instrumento de elitización. Sobre esto último, Lambert (2000), señaló que el avance en I+I+D (como la educación a distancia), facilita el acceso y democratización, pero esto ocurre más en países desarrollados mientras que aún persisten problemas en aquellos que se encuentran en vías de desarrollo; lo cual refuerza lo mencionado previamente, en cuanto a la necesidad de fortalecer las instituciones educativas.

Otro aspecto meritorio de ser señalado es que, en varios medios de publicación académica y científica de acceso abierto, mucha de la labor editorial es realizada por docentes y funcionarios que además atienden múltiples compromisos o inclusive trabajan fuera de la unidad académica en cuestión; sin recibir en muchos casos un reconocimiento económico por sus aportes como responsables de divulgar ciencia, tecnología e innovación. En contraposición, Ceroni (2009), mencionó que la labor *ad honorem* del equipo editorial de la Revista de la Sociedad Química del Perú fue uno de los factores que garantizó su continuidad; aunque parte de los gastos de edición e impresión eran asumidos por los socios y en menor medida por los autores de los trabajos publicados. La reflexión en este punto deja de manifiesto como tercer desafío importante para la Gen Z, vigilar la transparencia en los sistemas de incentivos para I+I+D, que estos impacten de manera integral en la sociedad y poder contar con medios de publicación y divulgación accesibles y formales, que garanticen información de calidad para estudiantes, profesionales y la sociedad en su conjunto.

Currículo flexible y formación humana. En algunos ámbitos educativos se habla de que el currículo debe ser flexible y en atención a las necesidades manifestadas por los estudiantes. Penalva (2007), advirtió que se pueden presentar las siguientes situaciones: relativismo semántico (el significado depende del contexto social); relativismo epistemológico (no hay norma para juzgar la verdad de las proposiciones); relativismo ontológico (el lenguaje no tiene referencia real, está lleno de “puntos de vista”). Un ejemplo claro de lo anterior es que en la actualidad algunas personas (tanto jóvenes como mayores), hacen uso de las letras “e”, “x” y “@” (todes, todxs, tod@s), en lugar de “o” y “a” (todos, todas), porque consideran que eso es políticamente correcto y “progress”; lo cual Galliani presentado en Te lo dejo ver (2021), opina que es una tendencia hipócrita, porque al ser inclusivo, se debe pensar en seres humanos como ciegos, sordo-mudos, autistas, etc.

Por otro lado, la flexibilidad es un aspecto importantísimo en la evolución del proceso enseñanza-aprendizaje, pero es necesario contar con competencias consolidadas que sirvan

de sustento para la construcción y empoderamiento del nuevo conocimiento generado. Por ello, las ofertas académicas en diferentes disciplinas deben actualizarse y avanzar, en aras de satisfacer las necesidades de la sociedad por contar con profesionales idóneos mejor preparados y facilitar el acceso para que los jóvenes continúen formándose; como la reciente oferta de Doctorado en Ciencias Agropecuarias de la Universidad de Panamá (Lara, 2023), la cual surgió gracias al intercambio de docentes e investigadores reconocidos y es la primera oferta académica a este nivel, dirigida a este sector clave para el desarrollo del país. Por lo expuesto, el cuarto desafío identificado al cual la Gen Z deberá hacerle frente es el desarrollo de un currículo flexible que sea apropiado para la formación humana y profesional.

Conclusión

La Gen Z posee intereses diferentes a las generaciones previas, pero con potencial de aprender y desarrollarse como individuos competentes y completos. Mediante una buena guía e instrucción por parte del docente, que sirve como modelo a seguir, así como un ambiente seguro y apropiado en el hogar, esta generación de jóvenes estará en capacidad de hacerle frente a los desafíos venideros en el nuevo milenio.

Entre los principales desafíos que la Gen Z debe superar, se tienen el acceso a recursos suficientes y apropiados para aprovechar sus talentos, que las innovaciones educativas vayan de la mano con docentes y estudiantes empoderados en las tecnologías pertinentes, que haya transparencia en la implementación de incentivos para I+I+D, acceso abierto al conocimiento y que el currículo flexible tenga como meta la formación humana y profesional integral.

Agradecimientos

Al Doctor Román Gordón M., al Economista Rubén D. Collantes-Sora y al Magister César D. Collantes-Sora, por atender las consultas realizadas. A los estudiantes, por compartir sus inquietudes. Al Ing. Martín Caballero, M. Sc., por sus acertados comentarios en la mejora del presente trabajo.

Referencias

- Andrade, K. (2022). La industria cultural audiovisual en las plataformas de *streaming*: Una muestra de las series de ciencia ficción en Netflix, Amazon Prime Video y Disney+. *Revista de Comunicación y Cultura*, (5), 31-48. <https://doi.org/10.32719/26312514.2022.5.3>
- Carlos-Guzmán, J. (2016). ¿Qué y cómo evaluar el desempeño docente? Una propuesta basada en los factores que favorecen el aprendizaje. *Propósitos y Representaciones*, 4(2), 285-358. <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2016.v4n2.124>
- Ceroni, M. (2009). La continuidad de nuestra Revista. *Editorial. Rev. Soc. Quím.* 75(3), 279-280. <http://www.scielo.org.pe/pdf/rsqp/v75n3/a01v75n3.pdf>

- Chaparro, L. (octubre 17, 2019). *¿Por qué los adultos siempre se quejan de los jóvenes?* ABC Ciencia. https://www.abc.es/ciencia/abci-adultos-siempre-quejan-jovenes-201910172029_noticia.html
- Chinchilla, A. (marzo 20, 2023). *La generación de cristal no existe, señora ministra de Educación*. Delfino. <https://delfino.cr/2023/03/la-generacion-de-cristal-no-existe-senora-ministra-de-educacion>
- Collantes, R. (2023). El extensionista agropecuario en el nuevo milenio: una revisión. *Llalliq*, 3(1), 83-96. <http://revistas.unasam.edu.pe/index.php/llalliq/article/view/1037>
- Collantes, R., y Jerkovic, M. (2022). Competencias digitales docentes en el nuevo milenio: retos por superar. *Llalliq*, 2(2), 222-235. <http://revistas.unasam.edu.pe/index.php/llalliq/article/view/961>
- Collantes, R., Ortega, P., y González, M. (2021). TIC utilizados por instructores de Artes Marciales durante cuarentena por COVID-19 en Panamá. *Revista Científica De Sistemas E Informática*, 1(2), 4-14. <https://doi.org/10.51252/rcsi.v1i2.160>
- Collins Dictionary. (s/f). Snowflake-generation. En *English Dictionary*. Recuperado el 11 de junio, 2023. <https://www.collinsdictionary.com/dictionary/english/snowflake-generation>
- Cordero, C. (octubre 22, 2014). Becas se repartieron con criterio político. *La Estrella de Panamá*. <https://www.laestrella.com.pa/nacional/politica/141022/becas-criterio-politico-repartieron>
- Del Real, N. (mayo 26, 2022). *Efectos psicológicos de los filtros de fotos en redes sociales*. Cuídate Plus. <https://cuidateplus.marca.com/bienestar/2022/05/26/efectos-psicologicos-filtros-fotos-redes-sociales-179809.html>
- Delerna, G., y Levano, D. (2021). Importancia de las tecnologías de información en el fortalecimiento de competencias pedagógicas en tiempos de pandemia. *Revista Científica De Sistemas E Informática*, 1(1), 69-78. <https://doi.org/10.51252/rcsi.v1i1.104>
- Delgado, P. (noviembre 14, 2022). *¿Es la “generación de cristal” más sensible?* Observatorio. Instituto para el Futuro de la Educación. Tecnológico de Monterrey, México. <https://observatorio.tec.mx/edu-news/generacion-de-cristal-educacion/>
- Díaz de León, C. (2020). Las TIC en el sector público del Sistema de Salud de México: Avances y oportunidades. *Acta Universitaria* 30, e2650. <http://doi.org/10.15174.au.2020.2650>
- Gómez-Miguel, A., y Calderón-Gómez, D. (2022). *El ocio digital de la población adolescente*. Centro Reina Sofía sobre Adolescencia y Juventud. Fundación FAD Juventud. <http://doi.org/10.5281/zenodo.7377069>
- IKI Alliance. (septiembre 30, 2021). *Seminario virtual “Gestión del conocimiento: Del cuello de botella al factor de éxito”*. IKI Alliance. <https://iki-alliance.mx/seminario-virtual-gestion-del-conocimiento-del-cuello-de-botella-al-factor-de-exito/>
-

- Lampbert, E. (2000). Educación a distancia ¿Elitización o alternativa para democratizar la enseñanza? *Perfiles Educativos*, 22(88), 70-82. <https://www.scielo.org.mx/pdf/peredu/v22n88/v22n88a5.pdf>
- Lara, K. (junio 18, 2023). Doctorado en Ciencias Agropecuarias fortalecerá el sector. *Panamá América*. <https://www.panamaamerica.com.pa/sociedad/doctorado-en-ciencias-agropecuarias-fortalecera-el-sector-1223250>
- Lara, Y. (2021). *¿Es o no era de cristal? Era de los delicaditos 6* [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=0qmEe222OdE&t=637s>
- Martínez, B. (octubre- diciembre, 2021). *Los doce estereotipos de la Generación de cristal*. Programa Universitario de Estudios sobre Democracia, Justicia y Sociedad. Universidad Nacional Autónoma de México: ¡Gooyaa! <https://puedjs.unam.mx/gooyaa/los-doce-estereotipos-de-la-generacion-de-cristal/>
- Miranda, F. (2018). Infraestructura escolar en México: brechas traslapadas, esfuerzos y límites de la política pública. *Perfiles educativos*, XL(161),32-52. <https://www.redalyc.org/journal/132/13258436003/13258436003.pdf>
- Nadal, L. (marzo 1, 2023). *Generación de cristal: quiénes son y por qué se les llama así*. [Audio podcast]. <https://plazapodcast.es/generacion-de-cristal-quienes-son-y-por-que-se-les-llama-asi#:~:text=El%20%C3%A9rmino%20generaci%C3%B3n%20de%20cristal,y%20j%C3%B3venes%20de%20hoy%20d%C3%ADa>
- Penalva, J. (2007). Análisis crítico de los aspectos teóricos del currículum flexible y abierto. Consecuencias educativas. *Profesorado. Revista de currículum y formación del profesorado*, 11(3), 1-14. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=56711308>
- Personas diciendo cosas importantes. (2021). *La generación de cristal: un poderoso mensaje del director de cine Carlos Morett*. [Video] Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=HyZAWWKYcaI>
- Protzco, J., y Schooler, J. (2019). Kids these days: Why the youth of today seem lacking. *Science Advances*, 5(10), eaav5916. <http://dx.doi.org/10.1126/sciadv.aav5916>
- Te lo dejo ver (2021). *Sergio Galliani critica lenguaje “inclusivo” de Mayra Couto y deja clara su posición*. [Video]. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=8kNf2lx2vFY>
- Torres, P., y Cobo, J. (2017). Tecnología educativa y su papel en el logro de los fines de la educación. *Educere*, 21(68), 31-40. <https://www.redalyc.org/pdf/356/35652744004.pdf>
- Valdivia, I. (2022). ¿Qué es la Generación de Cristal? Concepto y sus características. *Universidad Privada del Norte*. <https://blogs.upn.edu.pe/salud/2022/05/02/que-es-la-generacion-de-cristal-concepto-y-sus-caracteristicas/>
- Zavodna, L. (2022). Is the Snowflake Generation More Sensitive? Research from the Teaching of the New Generation. En L. Zavodna y T. Falch (eds.). *Proceedings from the Round Table Teaching Generation Snowflakes: New Challenges and Opportunities*
-

(8-23). Prague University of Economics and Business, Oeconomica Publishing House.
https://www.researchgate.net/publication/360620442_Is_the_Snowflake_Generation_More_Sensitive_Research_from_the_Teaching_of_the_New_Generation

Zavodna, L., y Falch, T. (2022). Preface. En L. Zavodna y T. Falch (eds.). *Proceedings from the Round Table Teaching Generation Snowflakes: New Challenges and Opportunities* (6-7). Prague University of Economics and Business, Oeconomica Publishing House.
https://www.researchgate.net/publication/360620442_Is_the_Snowflake_Generation_More_Sensitive_Research_from_the_Teaching_of_the_New_Generation