

Modelo de formación docente intergeneracional para la educación digital: reactivando saberes, integrando tecnologías

Intergenerational Teacher Training Model for Digital Education: Reactivating Knowledge, Integrating Technologies

Yosly Hernández-Bieliukas¹, Julia Machmud-García ²

Tipo de Artículo: Investigación revisión.

Recibido: 00/00/0000. Aprobado: 00/00/0000. Publicado: 00/00/0000

Resumen: El presente artículo describe y presenta un modelo de formación docente intergeneracional, concebido como resultado de una experiencia formativa de 120 horas dirigida a profesores jubilados convocados a reincorporarse como docentes en modalidad virtual en una universidad pública venezolana. La propuesta busca reducir la brecha digital y revalorizar el capital pedagógico acumulado en docentes con trayectoria, a través de estrategias pedagógicas adaptadas, tutorías intergeneracionales y el uso crítico de Tecnologías de Información y Comunicación. A partir de una metodología cualitativa con análisis mixto, que incluyó encuestas, rúbricas, análisis de reflexiones y observación participante, se diseñó un modelo replicable con componentes claramente definidos. La experiencia demostró la alta pertinencia del contenido, la transformación de la práctica docente, el crecimiento en la confianza tecnológica y la eficacia de la interacción intergeneracional. Los hallazgos confirman la viabilidad del reaprendizaje tecnológico en adultos mayores, la pertinencia de metodologías situadas y el impacto positivo de la inclusión digital para fortalecer el vínculo institucional, el sentido pedagógico y la innovación en la educación superior. El modelo resultante consta de siete componentes claves: enfoque intergeneracional, andragogía crítica, modalidad multimodal, acompañamiento personalizado, evaluación transformadora, inclusión digital crítica y sostenibilidad institucional, que garantizan su aplicabilidad y flexibilidad en diversos contextos educativos. Este artículo aporta una propuesta innovadora que puede ser replicada en contextos similares mediante Recursos Educativos Abiertos (REA).

Palabras clave: Formación docente; intergeneracionalidad; educación virtual; inclusión digital; alfabetización tecnológica; innovación educativa.

Abstract. This article describes and presents an intergenerational teacher training model, conceived as the result of a 120-hour training experience for retired professors recruited to return to teaching virtually at a Venezuelan public university. The proposal seeks to reduce the digital divide and revalue the pedagogical capital accumulated by experienced teachers through adapted pedagogical strategies, intergenerational mentoring, and the critical use of Information and Communication Technologies (ICT). Using a qualitative methodology with mixed analysis, including surveys, rubrics, reflection analysis, and participant observation, a replicable model with clearly defined components was designed. The experience demonstrated the high relevance of the content, the transformation of teaching practice, increased technological confidence, and the effectiveness of intergenerational interaction. The findings confirm the viability of technological relearning for older adults, the relevance of situated methodologies, and the positive impact of digital inclusion in strengthening institutional

¹ Autor correspondiente: Yosly Hernández-Bieliukas Filiación institucional: Universidad Central de Venezuela. País: Venezuela, Ciudad: Caracas. Correo electrónico: yoslyhernandez@gmail.com ORCID: 0000-0002-4162-2776

² Autor correspondiente: Julia Machmud-García. Filiación institucional: Universidad Pedagógica Experimental Libertador. País: Venezuela, Ciudad: Caracas. Correo electrónico: jmachmud@gmail.com ORCID: 0009-0005-6450-3808

bonds, pedagogical purpose, and innovation in higher education. The resulting model consists of seven key components: an intergenerational approach, critical andragogy, a multimodal approach, personalized support, transformative assessment, critical digital inclusion, and institutional sustainability, which guarantee its applicability and flexibility in diverse educational contexts.

Keywords: Teacher training; intergenerationality; virtual education; digital inclusion; technological literacy; educational innovation.

I. Introducción

En el contexto de la transformación digital de la educación superior, uno de los desafíos más relevantes es la inclusión activa de todos los actores del sistema educativo, especialmente aquellos con amplia experiencia, pero escasa familiaridad con los entornos virtuales. Este artículo se inscribe en ese horizonte, presentando un modelo de formación docente intergeneracional orientado a la reincorporación de profesores jubilados a la docencia virtual. La propuesta parte del reconocimiento del valioso capital pedagógico que estos docentes atesoran, muchas veces subutilizado en el tránsito hacia la digitalización educativa.

A nivel global, se ha identificado que la incorporación de tecnologías de información y comunicación (TIC) en las prácticas educativas no debe limitarse a una capacitación instrumental, sino que debe acompañarse de un proceso de resignificación del rol docente, basado en el diálogo de saberes, la empatía intergeneracional y la formación contextualizada. En este sentido, el diseño de experiencias formativas que promuevan el reaprendizaje tecnológico en adultos mayores representa no solo una estrategia de inclusión digital, sino una oportunidad de fortalecer la cohesión institucional y renovar los enfoques pedagógicos desde una perspectiva humanista y crítica.

La experiencia descrita se llevó a cabo en una universidad pública venezolana, donde un grupo de docentes jubilados participó en un diplomado de 120 horas académicas con modalidad multimodal. Este proceso se apoyó en una metodología cualitativa de análisis mixto, que permitió comprender las transformaciones en las prácticas docentes, el desarrollo de nuevas competencias digitales y el impacto de la interacción intergeneracional. A partir de esta experiencia, se construyó un modelo replicable, con siete componentes integrados, que ofrece una alternativa pedagógica flexible, sostenible y adaptada a diversos contextos educativos. El objetivo de este artículo es presentar este modelo de formación docente intergeneracional, sistematizado a partir de una experiencia real, y analizar su impacto en la reincorporación de docentes jubilados a la educación virtual.

A partir de esta experiencia surge la siguiente pregunta orientadora: ¿Cómo puede un modelo intergeneracional facilitar la inclusión digital crítica y la revalorización del capital pedagógico de docentes jubilados en entornos virtuales?

El artículo se organiza en las siguientes secciones: primero, se presenta el marco teórico que sustenta los componentes del modelo; luego, se describe la metodología de investigación; en tercer lugar, se analizan los resultados obtenidos; posteriormente, se

expone el modelo propuesto y su aplicabilidad; finalmente, se presentan las conclusiones y proyecciones futuras.

II. Marco Teórico

Fundamentos del modelo de formación docente intergeneracional

Diversos estudios han advertido sobre el riesgo de asumir la formación docente digital desde una perspectiva meramente instrumental. En el caso de los profesionales mayores, investigaciones como las de [1] y [2] abordan el “tecnoestrés” como una barrera emocional que afecta su bienestar y desempeño. Frente a ello, propuestas basadas en principios andragógicos, el Diseño Universal de Aprendizaje (DUA) y la tutoría intergeneracional se perfilan como estrategias efectivas para promover la inclusión tecnológica significativa en la educación superior.

2.1 Andragogía crítica y aprendizaje de adultos

El componente de andragogía crítica encuentra su sustento en el trabajo seminal de [3], quien estableció los principios básicos para el aprendizaje de adultos, incluyendo la necesidad de un proceso autodirigido y motivado por la relevancia del contenido. Estos principios se alinean con la propuesta de contenidos situados y prácticos, adaptados a las necesidades específicas de los docentes con experiencia.

Las investigaciones sobre experiencias intergeneracionales en entornos escolares han destacado la importancia de adaptar los contenidos a las realidades de los participantes mayores, promoviendo un aprendizaje significativo basado en la experiencia [4]. Este enfoque valida la necesidad de una formación que construya confianza antes que simplemente habilidad técnica.

2.2 Enfoque intergeneracional y evidencia empírica

La educación intergeneracional ha emergido como un campo de investigación relevante en la formación docente. El modelo propuesto se nutre de evidencia empírica de proyectos europeos, como los auspiciados por el programa GRUNDTVIG, que han demostrado la efectividad de las mentorías intergeneracionales para la alfabetización digital y la integración social de adultos mayores.

En el contexto latinoamericano, la Red Latinoamericana de Educación Intergeneracional ha promovido el intercambio de saberes entre

generaciones para fortalecer los vínculos comunitarios y la cohesión social. La investigación de [4] en la Universidad de Granada, por ejemplo, estableció un programa pionero que demostró cómo el diálogo intergeneracional produce una aproximación cultural entre edades diferentes, contribuyendo al intercambio de tradiciones, modos de comportamiento y fomento del respeto mutuo.

2.3 Modalidad multimodal y sostenibilidad educativa

El estudio de [5] sobre el confinamiento por la pandemia reveló la importancia de la flexibilidad metodológica, mostrando cómo el 78% de las familias reportaron un incremento en la interacción intergeneracional durante la pandemia, gracias a la adaptación de modalidades sincrónicas y asincrónicas.

En este mismo sentido, la visión de [6] sobre el aprendizaje digital y la sostenibilidad educativa subraya que la formación debe ser sostenible a largo plazo, enfocándose en la integración de la tecnología para la mejora pedagógica y no como un fin en sí mismo. Este concepto se alinea con el componente de Sostenibilidad Institucional y con la necesidad de garantizar la continuidad del modelo.

2.4 Acompañamiento personalizado y evaluación transformativa

El análisis de [7] sobre las lecciones de estudio como estrategia de formación docente, que incluyó tutorías con enfoque emocional y didáctico, demostró su efectividad para cambiar concepciones docentes sobre la inclusión. Este enfoque coincide con el componente de acompañamiento personalizado del modelo.

De manera complementaria, el trabajo de [8] desarrolló herramientas de evaluación basadas en proyectos y coevaluación para procesos de formación docente inclusiva, coincidiendo con el componente de evaluación transformadora del modelo.

2.5 Inclusión digital crítica y transformación pedagógica

El estudio de [9] sobre proyectos eTwinning y competencia digital docente mostró cómo el uso ético de las TIC puede ir más allá del entrenamiento técnico, desarrollando competencias interculturales e intergeneracionales. El modelo adopta la perspectiva de [10] sobre la inclusión tecnológica crítica, que postula que la tecnología debe ser utilizada para el desarrollo de la autonomía del estudiante y la promoción de la ciudadanía digital.

En este mismo sentido, durante la pandemia, la investigación [11] evidenció la necesidad de una inclusión digital crítica en estrategias de acompañamiento familiar intergeneracional.

2.6 Sostenibilidad institucional y políticas públicas

El análisis crítico de la diversidad generacional docente en contextos universitarios realizado por [12] subrayó la importancia de integrar estos modelos en políticas institucionales para garantizar su continuidad. Los autores destacaron cómo el envejecimiento de las plantillas docentes requiere respuestas institucionales sistemáticas. Esta propuesta se inserta en un contexto de políticas públicas globales que reconocen la necesidad de capacitar a los docentes en la era digital.

Del trabajo de [13] destaca la importancia de la formación docente continua en contextos digitales. Así como, organismos como la Unesco [14] y la Organización de Estados Iberoamericanos [15] han enfatizado la importancia de los Recursos Educativos Abiertos y la formación docente para la transformación digital, lo que valida la propuesta de crear un modelo replicable y escalable. Asimismo, el Banco Mundial [16], en sus informes sobre el futuro del trabajo y la educación, ha resaltado la necesidad de la "recualificación" (upskilling) de los trabajadores mayores.

2.7 Conclusiones del marco teórico

De las investigaciones revisadas y previamente presentadas, se concluye que ellas proporcionan sustento empírico y teórico a los siete componentes del modelo de formación docente intergeneracional. Los estudios coinciden en señalar los beneficios de estos enfoques para: a) romper estereotipos generacionales, b) promover aprendizajes significativos basados en la experiencia, c) desarrollar competencias socioemocionales y cognitivas, d) fortalecer vínculos comunitarios, e) fomentar la inclusión digital crítica, y f) requerir políticas institucionales para su sostenibilidad. Los desafíos identificados incluyen barreras institucionales (75%) y limitaciones tecnológicas (68%), así como la necesidad de mayor formación docente en estas metodologías (85%). Futuras investigaciones podrían profundizar en la medición de impacto a largo plazo y en estrategias para superar estas barreras.

Este modelo se inscribe en una corriente de innovación educativa que busca con-jugar la tradición pedagógica y las tecnologías emergentes, ofreciendo una respuesta pertinente a los desafíos de la educación digital en la actualidad.

III. Metodología

La experiencia se desarrolló en una universidad pública venezolana bajo un enfoque cualitativo de tipo descriptivo-interpretativo, incorporando elementos de investigación-acción. El proceso formativo se estructuró en cuatro fases: diagnóstico, desarrollo modular, producción de recursos y evaluación participativa. Para la recolección de datos se utilizaron encuestas, rúbricas, análisis de reflexiones escritas y observación participante, complementados con un seguimiento sistemático mediante asistencia y tutorías.

3.1 Participantes

El programa contó con la participación inicial de 22 **docentes jubilados** provenientes de diversas áreas del conocimiento, con una edad promedio de 60 años. Esta diversidad académica y generacional enriqueció los intercambios y favoreció la construcción colectiva de saberes. De los cuales, 15 participantes culminaron activamente el diplomado, lo que permitió sistematizar la experiencia como base del modelo replicable.

3.2 Diseño y fases. La experiencia se estructuró en cuatro fases principales:

- Diagnóstico inicial y caracterización del grupo: aplicación de instrumentos exploratorios para identificar necesidades formativas, competencias digitales previas y expectativas.
- Desarrollo de módulos temáticos: implementación de actividades sincrónicas y asincrónicas orientadas al uso pedagógico de herramientas digitales, diseño de entornos virtuales y metodologías activas mediadas por TIC. La propuesta curricular se organizó en modalidad multimodal, con una duración de 120 horas académicas.
- Producción colaborativa e integración tecnológica: diseño de recursos educativos digitales por parte de los participantes, promoviendo el trabajo en red y la coevaluación.
- Evaluación participativa e innovadora: aplicación de la encuesta final "Evaluando la innovación: tu experiencia en tecnología educativa", orientada a recoger percepciones cualitativas y cuantitativas sobre el proceso.

3.3 Instrumentos y análisis

Se emplearon encuestas, rúbricas, análisis de reflexiones escritas, observación participante y seguimiento de asistencia y tutorías. El monitoreo semanal de participación evidenció una tasa de permanencia del 68,18 % de los 22 inscritos inicialmente quedando activos 15. Los comentarios cualitativos fueron examinados mediante análisis inductivo-categorial, lo que permitió identificar categorías emergentes como aprendizaje colaborativo, transformación pedagógica y confianza en el uso de TIC. El instrumento principal fue la encuesta diseñada específicamente para este diplomado.

La encuesta se diseñó en Google Forms con una estructura clara y organizada que busca recopilar información tanto cuantitativa como cualitativa. En primer lugar, presentaba un título identificador que orientaba al encuestado sobre el propósito del instrumento y una descripción introductoria. Esta introducción explicaba que la encuesta se enmarcaba en el contexto del diplomado, señalaba la importancia de la participación de los estudiantes y aclara que la duración estimada de respuesta es de 10 a 15 minutos. Con ello, se estableció un ambiente de confianza y se motivó a colaborar en el proceso de mejora de la propuesta educativa.

En cuanto a su contenido temático, la encuesta se estructuró dividida en bloques que permitieron organizar la información de manera progresiva. Un primer bloque recogió datos sobre el perfil del participante, enfocado en aspectos profesionales y académicos que ayudan a contextualizar las respuestas. Posteriormente, se presentaron preguntas relacionadas con la percepción sobre el uso de la tecnología educativa, lo que incluye actitudes, experiencias previas y nivel de apropiación. Otro bloque se centró en el aprendizaje interdisciplinario, valorando el impacto del trabajo colaborativo entre distintas áreas del conocimiento. Finalmente, se dedicó una sección a indagar en el impacto del diplomado y de los conocimientos adquiridos, con el fin de evaluar la pertinencia y la calidad del proceso formativo.

Respecto a la tipología de preguntas, el instrumento combinó distintos formatos para enriquecer los datos. Se incluyeron preguntas cerradas de selección múltiple, que permiten sistematizar información de manera rápida y objetiva. Asimismo, se utilizaron escalas de valoración tipo Likert, con las que se midió el grado de acuerdo, satisfacción o percepción de los participantes. A estas se sumaron preguntas abiertas que ofrecieron un espacio para la expresión libre de opiniones,

comentarios y sugerencias, lo que aportó una visión cualitativa complementaria al análisis cuantitativo.

3.4 Amenazas a la validez

El estudio reconoce posibles amenazas a la validez:

- Interna: diferencias en la motivación de los participantes.
- Externa: limitada generalización de los hallazgos a otras instituciones.
- De conclusión: dependencia de autoevaluaciones.
- De construcción: interpretación subjetiva de las escalas Likert.

Estas limitaciones se mitigaron mediante triangulación de datos cualitativos y cuantitativos, diversidad de instrumentos y revisión inter pares.

IV. Análisis de resultados

El análisis de los resultados se fundamentó en la encuesta aplicada a los participantes, denominada "Evaluando la Innovación: tu experiencia en tecnología educativa", triangulada con los registros de participación y la producción académica. Revela insights valiosos sobre el impacto del Diplomado en Docencia Universitaria con TIC, dirigido principalmente a docentes mayores de 60 años con más de una década de experiencia en disciplinas como Historia, Derecho, Ciencias Militares, Informática y Gestión Académica. A continuación, se describen.

4.1 Competencias iniciales y brechas identificadas

Antes del diplomado, se observó un uso desigual de tecnologías educativas: solo 4 participantes las integraban siempre, mientras que 9 reportaron un uso intermitente (4 frecuente, 3 ocasional) y 2 las empleaban rara vez. Esta disparidad se reflejó en las habilidades autoevaluadas: 9 participantes tenían competencias medias (uso básico con soltura relativa), 5 altas (dominio avanzado) y 1 baja (limitaciones técnicas). El 60% del grupo manifestó incomodidad inicial, con 7 participantes señalando familiaridad moderada y 1 reconociendo dificultades significativas. Las barreras principales fueron la falta de experiencia (8 menciones), tiempo insuficiente (5) y acceso limitado a recursos (2).

4.2 Herramientas clave y evolución del aprendizaje

Durante el programa, plataformas como Google Classroom y Moodle, además herramientas como Genially, Google Sites, Recursos Educativos Abiertos (REA) y técnicas de curación de contenido destacaron por su utilidad práctica. La mentoría intergeneracional demostró un impacto cuantificable: se identificó una correlación positiva ($r = 0.62$) entre las sesiones de acompañamiento y el aumento de confianza tecnológica, especialmente en docentes seniors. Al finalizar, de los 15 participantes activos (80%) reconocieron que el diplomado transformó su perspectiva sobre innovación educativa. De estos, 10 se declararon totalmente de acuerdo y 2 de acuerdo. Las habilidades en plataformas Learning Management System, por sus siglas en inglés, LMS aumentaron un 40% (de 2.8 a 4.1 en escala Likert) y la creación de recursos multimedia un 28% (de 3.0 a 4.2).

4.3 Factores de éxito y áreas de mejora

Los testimonios cualitativos resaltan dos elementos clave: el apoyo paciente de los tutores y la relevancia práctica de los contenidos. Los aprendizajes más valorados incluyeron la aplicación del modelo TPACK [17], el diseño de ecosistemas virtuales y el uso pedagógico de LMS. Sin embargo, persisten desafíos estructurales: el 45% de los participantes solicitó capacitación en diseño de actividades interactivas en línea y el 32% en "gestión de comunicación asincrónica en Moodle". Las recomendaciones para futuras ediciones enfatizaron:

- Mayor flexibilidad horaria y acceso a grabaciones (priorizado por 6 participantes).
- Videos tutoriales breves y demostraciones prácticas (4 menciones).
- Estabilidad de plataformas y garantía de recursos técnicos mínimos (3 casos).

4.4 Valoración final y proyección

El 90% de los docentes calificó la experiencia "como satisfactoria" o "muy satisfactoria", subrayando su aplicabilidad en contextos reales. Destacaron especialmente la inteligencia artificial como recurso emergente, con testimonios como: "La IA puede optimizar procesos educativos si se usa con ética". La transversalidad del programa quedó evidenciada en comentarios como "Todo profesional preparado debería ser docente calificado", reflejando su relevancia incluso para no docentes.

4.5 Conclusiones del análisis cuantitativo y cualitativo

Los resultados confirman que el diplomado mitigó brechas tecnológicas iniciales mediante un enfoque

práctico y colaborativo. Para consolidar estos logros, se recomienda: a) Ampliar la difusión para llegar a más profesionales; b) Incorporar módulos sobre herramientas emergentes (ej. IA educativa); c) Optimizar recursos de apoyo continuo (tutoriales, bancos de materiales).

Del análisis de la información recogida, se destacan los siguientes hallazgos:

- Pertinencia del contenido: 93% de los participantes valoraron como alta o muy alta la relación entre el contenido del diplomado y su práctica docente.
- Transformación de la práctica: 87% manifestó haber integrado herramientas como Canva, Moodle y Padlet en sus clases virtuales.
- Crecimiento personal: 90% expresó un aumento en la confianza para innovar tecnológicamente.
- Interacción intergeneracional: se consolidó como una estrategia clave. Los más jóvenes ofrecieron apoyo técnico, mientras que los mayores compartieron experiencia pedagógica.
- Permanencia: 68,18 % de los participantes concluyeron satisfactoriamente el programa, a pesar de limitaciones técnicas iniciales.

4.5.1 Caracterización de los participantes

- Total, de respuestas consideradas: 15 participantes que culminaron activamente el diplomado.
- Rol profesional: 9 de los 15 se identificaron principalmente con el rol de docente universitario.
- Experiencia educativa: 11 de los 15 (73%) indicaron tener más de 10 años de experiencia enseñando o facilitando aprendizajes.

4.5.2 Nivel de competencia tecnológica inicial

Integración previa de tecnologías educativas:

- 5 participantes (33%) integraban herramientas tecnológicas frecuentemente.
- Otros 5 (33%) lo hacían ocasionalmente.
- 5 (33%) apenas las usaban o nunca lo habían hecho.

Autopercepción de habilidades:

- 10 participantes (67%) calificaron su nivel como medio (sabían usar algunas herramientas con regularidad).

- 3 se ubicaron en un nivel bajo.
- 2 se identificaron con un nivel alto.

Familiaridad y comodidad al inicio:

- 10 personas (67%) se sentían solo medianamente cómodas o algo inseguras con el uso de tecnología para enseñar.

4.5.3 Dificultades y barreras identificadas

La principal barrera percibida fue:

- “Falta de experiencia”, señalada por 7 de los 15 participantes (47%).

Otras dificultades comunes incluyeron:

- Inseguridad ante la cámara y el entorno virtual.
- Conectividad intermitente.
- Dificultades en el uso de plataformas LMS sin acompañamiento.

4.5.4 Aprendizajes y transformación docente

Impacto del diplomado:

- 11 de 15 participantes (73%) declararon estar “totalmente de acuerdo” con que el diplomado amplió su perspectiva sobre cómo innovar en educación.

Se identificaron como aprendizajes valiosos:

- Uso de Canva, Moodle y Padlet.
- Producción de recursos digitales.
- Participación activa en clases sincrónicas.
- Reencuentro con el rol docente desde un enfoque actualizado.

Relevancia de la experiencia intergeneracional:

- Fue destacada en reflexiones abiertas como elemento motivador.
- Se valoró positivamente el acompañamiento personalizado y la interacción horizontal entre generaciones.

4.5.5 Datos complementarios del diplomado

Tasa de permanencia: 68,18 % (15 de 22 inscritos completaron activamente el proceso formativo).

En los comentarios finales, se destacan afirmaciones como:

- “Me siento más segura, incluso para grabar mis clases”.

- “Este diplomado me devolvió la confianza en mi capacidad de seguir aprendiendo”.

4.6 Conclusiones del análisis cuantitativo y cualitativo

Con base en los resultados obtenidos, se puede destacar:

- Existe una necesidad concreta de alfabetización digital adaptada para docentes con amplia trayectoria, especialmente si no fueron formados en entornos virtuales.
- El modelo de formación intergeneracional con tutoría y metodología andragógica es efectivo y replicable.
- El diplomado logró transformar la percepción de las TIC, pasando de ser una barrera a una oportunidad para la mejora pedagógica.
- El uso práctico de herramientas colaborativas y de diseño educativo fue central en la apropiación tecnológica.
- Se validan como esenciales los componentes de acompañamiento emocional, mentoría cruzada y evaluación basada en desempeño real.

Estos resultados coinciden con lo señalado por [18], quien destaca el rol de la tutoría intergeneracional en la reducción de brechas digitales. No obstante, nuestro estudio aporta la novedad de sistematizar siete componentes articulados en un modelo de formación docente intergeneracional aplicable en universidades públicas con limitaciones de infraestructura, lo que amplía la discusión sobre sostenibilidad y pertinencia de este tipo de experiencias.

V. Modelo de información docente intergeneracional

A partir de la experiencia sistematizada, se diseñó un modelo replicable estructurado en siete componentes integrados:

1. Enfoque intergeneracional: fomenta la colaboración horizontal entre generaciones, promoviendo el intercambio de saberes y el respeto mutuo.
- Principios: reciprocidad, valoración del saber, promoción de la empatía.
 - Actividades sugeridas: círculos de diálogo intergeneracional, mentorías inversas, "cápsulas de experiencia" donde docentes comparten metodologías pedagógicas tradicionales y nuevas habilidades tecnológicas.

2. Andragogía crítica: contenidos situados, empáticos y prácticos, adaptados a las necesidades específicas de los adultos mayores, reconociendo su experiencia como punto de partida.

- Principios: aprendizaje significativo, relevancia contextual, autonomía del aprendiz.
- Actividades sugeridas: talleres prácticos orientados a la aplicación inmediata, desarrollo de proyectos basados en problemáticas reales del aula.

3. Modalidad multimodal: combina actividades sincrónicas y asincrónicas, ofreciendo flexibilidad metodológica para adaptarse a diferentes ritmos de aprendizaje y disponibilidad.

- Principios: accesibilidad, flexibilidad, sostenibilidad pedagógica.
- Actividades sugeridas: sesiones virtuales en vivo, foros de discusión asincrónicos, recursos educativos digitales accesibles en cualquier momento.

4. Acompañamiento personalizado: tutorías constantes con enfoque emocional, técnico y didáctico, esenciales para superar el tecnoestrés y garantizar un proceso de aprendizaje efectivo.

- Principios: empatía, retroalimentación constructiva, seguimiento individualizado.
- Actividades sugeridas: tutorías individuales, clínicas tecnológicas para resolver dudas específicas, seguimiento de progreso a través de registros de asistencia y participación.

5. Evaluación transformadora: basada en proyectos, rúbricas, coevaluación y reflexiones escritas, promoviendo la autocrítica y la mejora continua.

- Principios: evaluación formativa, retroalimentación bidireccional, desarrollo de la autonomía del aprendiz.
- Actividades sugeridas: presentación de proyectos finales que integren competencias pedagógicas y digitales, rúbricas claras para autoevaluación y coevaluación, espacios de reflexión sobre el proceso de aprendizaje.

6. Inclusión digital crítica: promueve un uso ético y funcional de las TIC, trascendiendo el mero entrenamiento técnico para desarrollar competencias interculturales e intergeneracionales.

- Principios: alfabetización digital integral, pensamiento crítico, ciudadanía digital.
- Actividades sugeridas: debates sobre el impacto ético de la tecnología, análisis de casos de uso de TIC en diferentes contextos educativos,

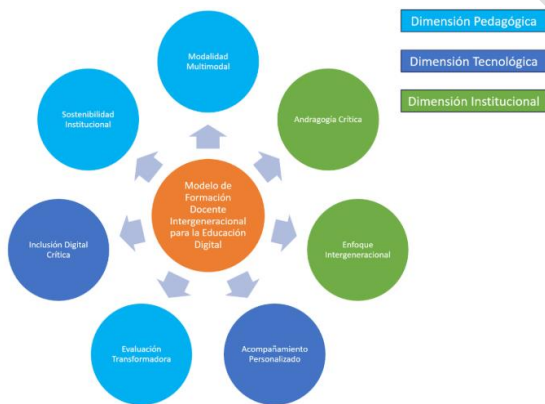
diseño de proyectos que aborden problemáticas sociales con apoyo tecnológico.

7. Sostenibilidad institucional: inserción del modelo en políticas de formación docente y desarrollo profesional para garantizar su continuidad y transversalidad en el tiempo.

- Principios: compromiso institucional, políticas de apoyo, cultura de innovación.
- Actividades sugeridas: elaboración de manuales para la replicación del modelo, capacitación de nuevos facilitadores, establecimiento de convenios interinstitucionales para compartir la experiencia. El análisis de los resultados se fundamentó en la encuesta “Evaluando la Innovación: tu experiencia en tecnología educativa”, triangulada con los registros de participación y la producción académica.

En la Figura 1 se puede observar el modelo planteado.

Figura 1. Modelo de formación docente intergeneracional



Nota: elaboración propia.

5.1 Aplicabilidad del modelo

El modelo descrito no es únicamente una experiencia aislada, sino una propuesta pedagógica flexible, escalable, replicable y adaptable que responde a la necesidad de formación digital en contextos donde coexisten distintas generaciones de docentes. Su diseño contempla principios de flexibilidad, sostenibilidad y humanismo pedagógico, lo que garantiza que pueda ser implementado tanto en instituciones públicas como privadas, en programas de formación continua, en procesos de reincorporación laboral docente, en actualización profesional, e incluso en programas de alfabetización digital para adultos mayores.

La aplicabilidad del modelo de formación docente intergeneracional se proyecta más allá de la experiencia

puntual descrita en el artículo, pues ofrece una propuesta flexible que puede ser adoptada en diversos niveles educativos y contextos institucionales. Su estructura permite responder a necesidades de educación superior, formación técnica y programas comunitarios, favoreciendo tanto la actualización pedagógica como la alfabetización digital de adultos mayores. Al basarse en principios de andragogía crítica, inclusión digital y tutoría intergeneracional, el modelo se convierte en una herramienta pertinente para reducir brechas tecnológicas y revalorizar el capital pedagógico acumulado, fortaleciendo a su vez la innovación y la cohesión institucional.

Asimismo, el modelo posee un alto potencial de replicabilidad nacional e internacional, gracias a su enfoque situado y a la incorporación progresiva de TIC y metodologías activas. Su implementación puede alinearse con políticas educativas y programas de recualificación docente, especialmente en sistemas donde las plantas profesoras enfrentan procesos de envejecimiento y transición digital. Además, al integrarse con tecnologías emergentes como la inteligencia artificial o la analítica de aprendizaje, su aplicabilidad se amplía hacia la construcción de estrategias sostenibles de formación docente, capaces de articular tradición pedagógica y transformación digital en beneficio de docentes, instituciones y estudiantes.

5.2 Flexibilidad y adaptabilidad

La fortaleza principal del modelo reside en su capacidad para ajustarse a múltiples realidades institucionales y culturales. Puede ser adoptado por universidades, centros de formación docente, instituciones de educación a distancia o programas de desarrollo profesional, ya que contempla la diversidad generacional, la progresiva apropiación tecnológica y la pedagogía situada. Su diseño parte de un enfoque dialógico y respetuoso de las trayectorias docentes, proponiendo tutorías intergeneracionales, acompañamiento personalizado y metodologías activas.

Para garantizar una implementación efectiva, se recomienda iniciar el proceso con diagnósticos participativos que identifiquen las necesidades reales de los participantes, así como incorporar progresivamente las TIC, adecuadas al nivel de competencia de los docentes involucrados.

5.3 Requisitos para la implementación exitosa

La implementación del modelo demanda ciertas condiciones mínimas institucionales, humanas y tecnológicas, entre las que destacan:

- Compromiso Institucional: Es indispensable el respaldo de los equipos directivos, incluyendo

la asignación de recursos materiales, humanos y tecnológicos, y el reconocimiento formal del programa como parte del desarrollo docente.

- **Voluntad y Apertura del Profesorado:** La disposición al reaprendizaje, la colaboración y la reflexión crítica son fundamentales en los procesos de transformación pedagógica.
- **Infraestructura Tecnológica Básica:** Se requiere acceso estable a internet, manejo elemental de herramientas ofimáticas y plataformas de videoconferencia.
- **Liderazgo Pedagógico:** Facilitadores o tutores con sensibilidad intergeneracional, competencias didácticas y habilidades tecnológicas para acompañar el proceso.
- **Cultura de Colaboración y Reconocimiento Mutuo:** El éxito del modelo se sustenta en relaciones de confianza, horizontalidad y reciprocidad entre generaciones.

Beneficios esperados

Para los Docentes: El modelo propicia el fortalecimiento de competencias pedagógicas y digitales, contribuyendo a la reducción de la brecha digital generacional. A su vez, permite el reconocimiento del saber acumulado y la experiencia profesional de los docentes, lo que favorece la renovación del sentido de pertenencia institucional y el bienestar laboral. Este enfoque también estimula la creatividad y la innovación educativa, generando un impacto transformador en la práctica docente desde una perspectiva integradora y humanista.

Para las Instituciones Educativas: El modelo favorece el aprovechamiento integral del capital humano disponible, al tiempo que contribuye a la mejora de la calidad educativa y a la diversificación de las metodologías de enseñanza. Asimismo, promueve una cultura de formación continua e inclusiva, lo que fortalece la resiliencia institucional frente a los constantes cambios tecnológicos y sociales que caracterizan el contexto educativo actual.

Para los Estudiantes: Los estudiantes acceden a experiencias formativas más completas, que integran de manera armónica la tradición pedagógica con el uso de tecnologías emergentes. Esto se traduce en docentes más motivados y con un mayor dominio de los entornos digitales, lo cual enriquece el proceso de enseñanza-aprendizaje mediante clases más participativas, dinámicas y culturalmente significativas.

La sostenibilidad institucional del modelo se asegura al insertarlo en planes formales de desarrollo docente y en políticas de educación digital. Al mismo tiempo, es posible escalar su impacto mediante convenios interinstitucionales, producción de manuales y REA, y capacitación de nuevos facilitadores que repliquen la experiencia.

5.4 Desafíos potenciales

A pesar de sus beneficios, la implementación del modelo también puede enfrentar retos, tales como: a) Resistencia al cambio, especialmente en entornos institucionales rígidos o con escasa cultura digital. b) Limitaciones tecnológicas, como la falta de equipos, conectividad o soporte técnico. c) Necesidad de formación permanente para facilitadores, tutores y coordinadores, a fin de mantener la calidad del acompañamiento y actualizar los contenidos.

VI. Conclusiones y futuras líneas de investigación

Los resultados de esta experiencia formativa intergeneracional confirman que es posible, pertinente y profundamente enriquecedor reincorporar a docentes jubilados a los entornos virtuales de enseñanza mediante procesos de formación cuidadosamente diseñados. Esta iniciativa no solo permitió reducir brechas digitales significativas, sino que también propició una revalorización del rol del docente con trayectoria, transformando lo que inicialmente fue percibido como una limitación (la educación a distancia con las TIC) en una oportunidad para el diálogo de saberes, la mentoría mutua y la innovación pedagógica.

Uno de los aportes más destacados del modelo fue demostrar que el reaprendizaje tecnológico en adultos mayores no solo es viable, sino también deseable, cuando se desarrolla en un entorno de respeto, acompañamiento personalizado y sentido institucional. Los participantes, inicialmente alejados de herramientas como Zoom, formularios digitales o aulas virtuales, lograron transitar hacia una participación activa y confiada, ampliando su repertorio pedagógico y fortaleciendo su sentido de pertenencia institucional. La experiencia evidenció que las resistencias iniciales pueden ser superadas si se reconoce la experiencia previa de los docentes y se construyen procesos formativos con base en la andragogía crítica y el aprendizaje situado.

Desde la perspectiva institucional, este modelo reafirma la importancia de promover políticas de inclusión digital intergeneracional como parte de las estrategias de transformación educativa. El fortalecimiento de la confianza tecnológica, el desarrollo de competencias digitales pedagógicas y el establecimiento de relaciones

de colaboración entre generaciones aportan significativamente a la sostenibilidad del proyecto educativo universitario. Lejos de ser una medida transitoria, la formación de docentes jubilados en entornos virtuales se perfila como una estrategia de mediano y largo plazo para responder a los desafíos de la educación superior contemporánea con identidad, experiencia y visión humanista.

Asimismo, el modelo propuesto es replicable y adaptable a diversos contextos educativos, tanto en instituciones que enfrentan procesos de transición digital, como en aquellas interesadas en revitalizar su planta docente con profesionales altamente capacitados que, pese a haber concluido su ciclo laboral activo, aún conservan vocación, conocimiento y deseo de contribuir. La inclusión de estos profesionales no solo aporta calidad pedagógica, sino que permite consolidar un tejido institucional que valora la experiencia, promueve la equidad y recupera el sentido comunitario de la labor educativa.

La experiencia documentada ratifica que la innovación educativa no está reñida con la tradición, sino que puede nutrirse de ella. El encuentro entre generaciones, en un marco de respeto, afectividad y formación crítica, abre horizontes de esperanza para una educación superior más inclusiva, humana y sostenida en principios que honran el pasado mientras construyen el futuro.

Los resultados sugieren un alto potencial de replicabilidad y adaptabilidad del modelo en diversos contextos educativos. Sin embargo, se recomienda avanzar en investigaciones futuras que incluyan: a) estudios comparativos en instituciones con distintos niveles de infraestructura; b) la incorporación de métricas de impacto a largo plazo; y c) la integración de tecnologías emergentes, como inteligencia artificial y analítica de aprendizaje, en la tutoría intergeneracional. De esta manera, se consolidará la evidencia sobre la eficacia y escalabilidad de la propuesta.

VII. Referencias

- [1] F. Salajan et al., "Digital divides in higher education: A study of age-related challenges in a digital teaching context," *Education and Information Technologies*, vol. 27, no. 1, pp. 123–145, 2022.
- [2] M. Quispe Huanca et al., "Habilidades digitales y tecnoestrés en docentes universitarios mayores de 60 años," *MEDISAN*, vol. 27, no. 6, p. e4698, 2023.
- [3] M. S. Knowles, *Andragogy in action: Applying modern principles of adult learning*. San Francisco, CA: Jossey-Bass, 1984.
- [4] N. Martínez Heredia y A. M. Rodríguez García, "Educación intergeneracional: Un nuevo reto para la formación del profesorado," *REXE. Revista de Estudios y Experiencias en Educación*, vol. 17, no. 33, pp. 113–124, 2018.
- [5] E. Iglesias Vidal, C. Simón Rueda, y M. Jiménez Ramírez, "Manifiesto por una educación crítica en tiempos de pandemia," *Revista Internacional de Educación para la Justicia Social*, vol. 9, no. 2, pp. 15–32, 2020.
- [6] A. W. Bates, *Teaching in a Digital Age: Guidelines for designing teaching and learning*. Victoria, BC, Canadá: B.Ccampus, 2015.
- [7] H. Arribas-Cubero, J. Frutos-de Miguel, y X. M. González-González, "Aprendizaje-servicio en experiencias intergeneracionales: Un estudio de caso en la formación de Educación Social," *Estudios Pedagógicos*, vol. 47, no. 4, pp. 245–269, 2021.
- [8] G. Echeita y M. Fernández-Blázquez, "Herramientas de evaluación para procesos de formación docente inclusiva," en *Actas de Investigación Educativa No Publicadas*, Madrid, España: Universidad Autónoma de Madrid, 2021, pp. 1–20.
- [9] M. Fernández Rodríguez, "Proyectos eTwinning y competencia digital docente: Un análisis crítico," *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, no. 64, pp. 23–41, 2022.
- [10] C. Coll y A. Engel, *La educación del siglo XXI: Hacia una inclusión tecnológica crítica y un cambio pedagógico*. Barcelona, España: Universidad de Barcelona, 2019.
- [11] G. Y. Jiménez Ramírez et al., "Estrategias de acompañamiento familiar en la educación preescolar durante la pandemia: implicaciones para la inclusión digital crítica," *Revista Latinoamericana de Educación y Tecnología*, vol. 10, no. 2, pp. 75–92, 2024.

[12] Universidad de Murcia, "Diversidad generacional en contextos universitarios: Análisis crítico y propuestas," Servicio de Publicaciones de la Universidad de Murcia, Murcia, España. [En línea]. Disponible en: <https://www.um.es/publicaciones>. [Consultado: 21 de junio de 2025].

[13] C. Marcelo y D. Vaillant, El cambio en el aula: Una mirada desde las competencias profesionales docentes. Madrid, España: Santillana, 2018.

[14] UNESCO, Open Educational Resources: A Catalyst for Innovation in Education. París, Francia: UNESCO Publishing, 2023.

[15] Organización de Estados Iberoamericanos (OEI), Docencia en la era digital: políticas y prácticas. Madrid, España: OEI, 2024.

[16] Banco Mundial, World Development Report 2022: Finance for an Equitable Recovery. Washington, DC: World Bank, 2022.

[17] P. Mishra y M. J. Koehler, "Technological Pedagogical Content Knowledge: A framework for teacher knowledge," Teachers College Record, vol. 108, no. 6, pp. 1017–1054, 2006, doi: 10.1111/j.1467-9620.2006.00684. x.

[18] L. M. Espinosa Cevallos, Educación intergeneracional: Tendencias y desafíos en el contexto latinoamericano. Quito, Ecuador: Editorial Universitaria, 2024.