

# La guerra y la innovación: lecciones y avances tecnológicos en el conflicto humano

**Nelson Alejandro Bautista, Brandon Pérez**

**Pontificia Universidad Javeriana  
Cali, Colombia**

## Resumen

A lo largo de la historia, la guerra ha sido un factor constante, dejando huellas profundas en las comunidades, la economía y el desarrollo tecnológico. Aunque comúnmente asociada con la destrucción, la guerra también ha sido un catalizador de avances políticos, científicos y sociales. Desde los grandes conflictos del siglo XX hasta las confrontaciones más recientes, cada guerra ha transformado al mundo de maneras diversas.

El impacto más evidente de los conflictos bélicos es la pérdida de vidas humanas. La Segunda Guerra Mundial, con más de 70 millones de muertes, dejó cicatrices imborrables, como el Holocausto y el uso de armas nucleares en Hiroshima y Nagasaki. En general, puede afirmarse que las guerras suelen destruir infraestructuras clave y generar crisis humanitarias. Actualmente, conflictos como el de Ucrania, Siria y Sudán del Sur han desplazado a más de 100 millones de personas, según la ONU, provocando cambios sociales significativos. Por ejemplo, durante la Segunda Guerra Mundial, la inclusión de la mujer en el mercado laboral transformó las dinámicas de género y abrió las puertas a nuevas oportunidades en diversos sectores.

Este estudio mostró que, durante la Segunda Guerra Mundial, se desarrollaron avances como los radares, los motores a reacción y las primeras computadoras, que impulsaron la aviación y la informática. Así mismo, se encontró que la Guerra Fría también contribuyó al desarrollo de instalaciones cuyo impacto perdura hasta la actualidad. Y, en la actualidad, los conflictos han dado lugar a innovaciones en inteligencia artificial, drones militares y ciberseguridad, además de avances médicos como antibióticos, transfusiones de sangre y técnicas quirúrgicas que han salvado innumerables vidas.

En conclusión, a pesar de los estragos causados por los conflictos, la humanidad ha intentado aprender de sus errores y encontrar soluciones pacíficas. El impacto de las guerras puede sentirse globalmente, y aprender del pasado se convierte en una herramienta crucial para evitar cometer

los mismos errores. Aunque la guerra ha sido una constante histórica, la paz sigue siendo alcanzable si se trabaja de manera colectiva hacia un bien común.

**Palabras clave:** conflicto; progreso; impacto mundial

### **Abstract**

*Throughout history, war has been a constant factor, leaving profound marks on communities, economies, and technological development. Although commonly associated with destruction, war has also been a catalyst for political, scientific, and social advancement. From the great conflicts of the 20th century to the most recent confrontations, each war has transformed the world in diverse ways.*

*The most obvious impact of armed conflicts is the loss of human life. World War II, with more than 70 million deaths, left indelible scars, as did the Holocaust and the use of nuclear weapons in Hiroshima and Nagasaki. In general, it can be said that wars often destroy key infrastructure and generate humanitarian crises. Currently, conflicts such as those in Ukraine, Syria, and South Sudan have displaced more than 100 million people, according to the UN, bringing about significant social changes. For example, during World War II, the inclusion of women in the labor market transformed gender dynamics and opened doors to new opportunities in various sectors. This study showed that during World War II, advances such as radar, jet engines, and early computers were developed, which boosted aviation and computing. It also found that the Cold War also contributed to the development of facilities whose impact lasts to this day. And today, conflicts have led to innovations in artificial intelligence, military drones, and cybersecurity, as well as medical advances such as antibiotics, blood transfusions, and surgical techniques that have saved countless lives.*

*In conclusion, despite the ravages caused by conflict, humanity has tried to learn from its mistakes and find peaceful solutions. The impact of wars can be felt globally, and learning from the past becomes a crucial tool to avoid making the same mistakes. Although war has been a historical constant, peace remains achievable if we work collectively toward the common good.*

**Keywords:** conflict; progress; global impact

## **1. Introducción**

Desde el punto de vista negativo, las guerras han traído consigo devastación, pérdida de vidas humanas, desplazamientos masivos y crisis humanitarias. La Segunda Guerra Mundial (1939-1945) es un claro ejemplo de esto: con más de 70 millones de muertes entre soldados y civiles, este conflicto fue el más destructivo de la historia [1]. Durante esos años, la humanidad presenció el horror del Holocausto, que cobró la vida de seis millones de judíos [2]. La destrucción de ciudades como Hiroshima y Nagasaki debido al uso de bombas atómicas, y el desplazamiento de millones de personas a causa de la ocupación de numerosos países. Este conflicto dejó a su paso

cicatrices físicas en las ciudades y heridas emocionales y sociales en las generaciones que lo vivieron. La Fig. 1 muestra la metodología seguida para la realización del presente estudio.

## 2. Metodología

Fig. 1 muestra la metodología seguida para la realización del presente estudio.



Fig. 1 Proceso de Elaboración del Artículo

## 3. Impactos

A nivel global, los efectos de la Segunda Guerra Mundial reconfiguraron completamente las relaciones internacionales. Surgieron dos superpotencias, Estados Unidos y la Unión Soviética, que establecieron un nuevo orden bipolar marcado por la Guerra Fría. Este enfrentamiento ideológico y político dividió al mundo durante décadas y tuvo repercusiones en todos los continentes, desde las guerras de independencia en África hasta los conflictos de Asia y América Latina [3]. Además, la guerra aceleró el desarrollo de la economía global al sentar las bases para la creación de instituciones como el Fondo Monetario Internacional (FMI) y el Banco Mundial, diseñadas para evitar futuras crisis económicas y fomentar la reconstrucción de naciones devastadas por el conflicto [4]. La Fig. 2 muestra la destrucción del cuartel Boelcke y los cientos de fallecidos durante el bombardeo.



Fig. 2 Consecuencias del bombardeo británico del 3 y 4 de abril de 1945 que destruyó el cuartel de Boelcke

## 4. Adelantos

Aunque la Segunda Guerra Mundial es uno de los eventos más estudiados de la historia, no es la única guerra que ha dejado huella. A lo largo del tiempo, los conflictos armados han redefinido fronteras, cambiado regímenes políticos y alterado el equilibrio de poder entre las naciones. Sin embargo, también han generado avances significativos en diversas áreas.

### - *Tecnología*

Las guerras impulsaron el desarrollo de innovaciones como los radares y los motores a reacción, fundamentales para la aviación moderna y la industria aeroespacial.

### - *Medicina*

Se perfeccionaron técnicas quirúrgicas, transfusiones de sangre y tratamientos con antibióticos, mejorando la atención médica tanto en tiempos de guerra como de paz.

### - *Transformación Social*

Las mujeres asumieron roles laborales tradicionalmente masculinos, marcando un avance hacia la igualdad de género y cambios en la dinámica social.

### - *Cooperación Internacional*

Surgieron organismos como la ONU y acuerdos internacionales que fortalecieron la diplomacia y el comercio global.

### - *Ciencia*

Conflictos como la Guerra Fría fomentaron la carrera espacial, cuyos desarrollos tecnológicos aún impactan la vida cotidiana.

## 5. Conclusiones

Las guerras han tenido un impacto global que no puede reducirse a una simple valoración negativa o positiva. Aunque los efectos destructivos de conflictos como la Segunda Guerra Mundial son innegables, también es cierto que estos han impulsado transformaciones profundas en la humanidad. A pesar de esto, se debe realizar un esfuerzo por aprender de las lecciones del pasado y buscar soluciones pacíficas a los problemas globales, para evitar repetir los errores que causaron los orígenes de la guerra. Tal como la historia ya lo ha enseñado, la paz no solo es deseable, sino también posible, solo si se trabaja colectivamente para construirla.

## 6. Agradecimientos

Al Semillero Gestión de Obras y el grupo DeCoR del programa de Ingeniería Civil de la Pontificia Universidad Javeriana Cali y a la Ing. María Fernanda Serrano Guzmán.

## 7. Referencias

- [Wikipedia, «Wikipedia,» 24 enero 2025. [En línea]. Available: [https://es.wikipedia.org/wiki/Segunda\\_Guerra\\_Mundial](https://es.wikipedia.org/wiki/Segunda_Guerra_Mundial).



- Museo Conmemorativo del Holocausto de los Estados Unidos, «Enciclopedia del Holocausto,» [En línea]. Available: <https://encyclopedia.ushmm.org/content/en/article/introduction-to-the-holocaust>. [Último acceso: 5 febrero 2025].
- EcuRed contributors, «Guerra Fría,» 3 abril 2019. [En línea]. Available: [https://www.ecured.cu/index.php?title=Guerra\\_Fr%C3%ADa&oldid=3326625](https://www.ecured.cu/index.php?title=Guerra_Fr%C3%ADa&oldid=3326625). [Último acceso: 5 febrero 2025].
- EcuRed contributors, «Segunda Guerra Mundial,» 8 noviembre 2022. [En línea]. Available: [https://www.ecured.cu/index.php?title=Segunda\\_Guerra\\_Mundial&oldid=4245001](https://www.ecured.cu/index.php?title=Segunda_Guerra_Mundial&oldid=4245001). [Último acceso: 5 febrero 2025].
- *Campo de Concentraci3n Nordhausen*.
- Colaboradores de Wikipedia, «Papel de la mujer en la Segunda Guerra Mundial,» 6 enero 2025. [En línea]. Available: [https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Papel\\_de\\_la\\_mujer\\_en\\_la\\_Segunda\\_Guerra\\_Mundial&oldid=164544427](https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Papel_de_la_mujer_en_la_Segunda_Guerra_Mundial&oldid=164544427). [Último acceso: 5 febrero 2025].
- colaboradores de Wikipedia, «Unión Europea,» 25 enero 2025. [En línea]. Available: [https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Uni%C3%B3n\\_Europea&oldid=164976576](https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Uni%C3%B3n_Europea&oldid=164976576). [Último acceso: 5 febrero 2025].

## Sobre los autores

- **Nelson Alejandro Bautista**, estudiante de Ingeniería Civil, Pontificia Universidad Javeriana Cali. Correo electrónico: [na1823ba@javerianacali.edu.co](mailto:na1823ba@javerianacali.edu.co)
- **Brandon Pérez**, estudiante de Ingeniería Civil, Pontificia Universidad Javeriana Cali. Correo electrónico: [brandonperez@javerianacali.edu.co](mailto:brandonperez@javerianacali.edu.co)

---

Los puntos de vista expresados en este artículo no reflejan necesariamente la opinión de la Asociación Colombiana de Facultades de Ingeniería.

Copyright © 2025 Asociación Colombiana de Facultades de Ingeniería (ACOFI)

