



Facultad del Ejército  
Escuela Superior de Guerra  
"Tte Grl Luis María Campos"



## TRABAJO FINAL INTEGRADOR

**Título: "El Sistema de Información Geográfico del Centro Integrador de Inteligencia en apoyo a la Apreciación de Situación de Asuntos Civiles de la Gran Unidad de Batalla".**

**Que para acceder al título de Especialista en Conducción Superior de OOMMTT presenta el Mayor Julio Oscar Gabriel PEREYRA.**

**Director del TFI: Coronel Rolando Marcelo PAYBA.**

Ciudad Autónoma de Buenos Aires, de diciembre de 2023.

## Resumen

Los avances tecnológicos provocaron que las acciones bélicas afecten cada vez más la vida cotidiana de las poblaciones que permanecen en los Teatros de Operaciones. Sumado esto a la influencia de la opinión pública, otorgarán al campo de Asuntos Civiles una complejidad creciente, de gran interés para el Comandante de la Gran Unidad de Batalla.

Para el planeamiento de operaciones militares necesario desde el punto de Asuntos Civiles, será imprescindible iniciar con una correcta apreciación de situación de Asuntos Civiles, advirtiéndose necesario un adecuado apoyo de Inteligencia, a través del Centro Integrador de Inteligencia asignado en apoyo al Departamento Inteligencia del comando de la Gran Unidad de Batalla.

El presente trabajo tiene la finalidad de proponer un proceso de trabajo de un sistema de información geográfica que permita optimizar el apoyo del Centro Integrador de Inteligencia a la apreciación de situación de Asuntos Civiles de la Gran Unidad de Batalla, fundamentalmente basada en el análisis gráfico de inteligencia para un adecuado asesoramiento y asistencia al comandante.

### **Palabras Clave**

Ejército Argentino (EA) – Asuntos Civiles (AACC) – Centro Integrador de Inteligencia (CII) – Sistema de Información Geográfico (SIG)

## Índice

Palabras Clave .....	ii
Índice .....	iii
Introducción .....	1
Problema.....	2
Antecedentes y justificación del problema.....	2
Objetivos .....	7
Objetivo general .....	7
Objetivos particulares:.....	7
Metodología a Emplear .....	7
Capítulo 1 .....	7
Aspectos del AO relacionados con AACC .....	7
Sección I.....	9
La ASAC .....	9
Sección II.....	11
Aspectos del AO relacionados con ASAC .....	11
Conclusiones Parciales .....	14
Capítulo 2 .....	17
Productos Gráficos para el apoyo a la ASAC .....	17
Sección I.....	17
El SIG como herramienta del AGI.....	17

Sección II.....	23
La ASAC: su componente gráfico .....	23
Conclusiones parciales .....	26
Capítulo 3 .....	28
Diseño de un Análisis Gráfico para AACC .....	28
Sección I.....	28
El Análisis Gráfico para complementar la ASAC.....	28
Sección II.....	34
Pasos del proceso .....	34
Conclusiones parciales .....	38
Conclusiones Finales.....	40
Bibliografía.....	43

## Introducción

A través de la historia, los conflictos armados han causado modificaciones al ambiente y a la forma de vida de los habitantes civiles, particularmente a aquellos que permanecen en un Teatro de Operaciones (TO) ya sea de forma voluntaria o involuntaria. esta permanencia de civiles, y la existencia de infraestructura de interés para las fuerzas en combate, exigen al comandante (Cte) una especial atención a estos aspectos, por intermedio de su oficial de Asuntos Civiles (G6), quien será su principal asesor y asistente en esa materia, a fin de evitar interferencias en las operaciones militares y facilitar la coordinación y colaboración con las autoridades civiles existentes a fin de coadyuvar al cumplimiento de la misión y minimizar la afectación a la vida cotidiana de los habitantes.

En este contexto, es posible considerar que la tropa técnica de inteligencia, puede cumplir un rol importante y eficaz en el asesoramiento y asistencia al área de la conducción de Asuntos Civiles (AACC), en el marco del comando de la gran unidad de batalla (GUB), basado en las capacidades actuales que posee el centro integrador de inteligencia (CII) asignado al departamento inteligencia del estado mayor (EM) de ese comando, particularmente las relacionadas con la gestión de bases de datos<sup>1</sup> (BBDD), que por medio de un sistema de información geográfico (SIG), elaborarán productos gráficos en formato de calcos y tablas asociadas, necesarios para desarrollar un análisis gráfico complementario a la apreciación de Situación de Asuntos Civiles (ASAC).

---

<sup>1</sup> Bases de Datos (BBDD), también conocidas como bancos de datos, constituyen la información heterogénea almacenada en diversos soportes digitales que permiten su gestión mediante sistemas informáticos.

## **Problema**

No se encuentra especificado o publicado en la doctrina, un proceso de trabajo de un SIG que permita al G2 optimizar específicamente el apoyo del CII a la ASAC de la GUB durante operaciones militares.

## **Antecedentes y justificación del problema**

A lo largo del tiempo, los avances tecnológicos hicieron que la influencia de las acciones armadas sea cada vez más importante e incluso irreversible en la vida cotidiana de la población. No solo por los daños colaterales del efecto de las armas e ingenios bélicos, sino también por el acceso a recursos comunes necesarios tanto para los civiles como para el sostén del esfuerzo militar, llámense fuentes de energía, agua, alimentos, infraestructura sanitaria, vial, obras de arte, instalaciones, medios de telecomunicaciones, acceso a servicios, etc. El derecho internacional humanitario (DIH) establece que los aspectos señalados deben ser protegidos por las fuerzas, a fin de no afectar en gran medida la vida cotidiana de los habitantes naturales, a través de la prohibición de atacar a la población civil y de destruir los bienes indispensables para la supervivencia, instalaciones que contienen fuerzas peligrosas y bienes culturales (Convención Internacional de la Cruz Roja, 1977)

Por otro lado, además de lo expuesto, a partir de los avances en las telecomunicaciones y su influencia sobre la opinión pública internacional, las percepciones socioculturales actuales, influencias sociales, religiosas y la notable asimetría observada entre las fuerzas en oposición, que incluyen tropas convencionales, paramilitares, operadores militares privados, células terroristas, fuerzas especiales (FFEE), milicias, acciones de guerra de la información, etc., caracterizan la mayoría de los conflictos acaecidos en el siglo en curso de manera que *“existe una auténtica evolución de los métodos de combate que suelen extenderse a zonas urbanas, la selva o las montañas donde la población civil se mezcla y confunde con los combatientes locales”*. (Baquéz Quesada, 2015)

Desde este punto de vista, varios autores han descripto una visión de las guerras consideradas futuras, hoy actuales, dando una coincidente afirmación sobre la importancia del manejo de los AACC, inclusive en los conflictos en desarrollo desde el mes de febrero de 2022, como el de Rusia - Ucrania, respecto del cual, en el general ruso Valery Gerasimov preveía un uso de métodos tradicionales en combinación con otros no convencionales, como una característica de cualquier conflicto armado actual, concepto recogido por parte de un trabajo de investigación referido al apoyo del CII de nivel divisional. (Diaz, 2021, pág. 2)

Como corolario de la importancia de los AACC, se puede agregar que la presencia de población civil involucrada y sus necesidades, la existencia de autoridades gubernamentales y de diferentes agencias otorgarán al campo de combate una complejidad creciente; y asevera por esta razón, que será cada vez más importante para el Cte y para su EM manejar con agudeza los AACC. (Luzuriaga, 2015)

Referido al planeamiento necesario, por parte del G6, iniciando con una adecuada ASAC, basada en tres pasos básicos: la reunión de información, el análisis y evaluación de dicha información y una posterior preparación de conclusiones, con la finalidad de orientar convenientemente a los escalones subordinados; se encuentra pormenorizadamente desarrollado en un trabajo de investigación afín, obrante en la Escuela Superior de Guerra. (Escobedo, 2017), del cual se puede dimensionar el esfuerzo que demanda una ASAC completa en este nivel de comando.

A continuación se plasman los conceptos más salientes en la doctrina específica del Ejército Argentino (EA) respecto a AACC, relacionado con la presente investigación para conocer de qué manera se aborda la problemática de AACC y como está previsto su manejo durante la ejecución de operaciones militares convencionales.

El reglamento de terminología castrense en el EA establece la definición de asuntos territoriales (AACC a los efectos de la presente investigación), como conjunto de acciones que realizan los Cte(s), tendientes a definir las relaciones entre las fuerzas militares y las autoridades

y la población civil, a fin de lograr el máximo grado de cooperación cívico – militar, evitar la interferencia de civiles en la ejecución de operaciones militares y coordinar el uso de los recursos, instalaciones y servicios disponibles (Ejército Argentino, 2001, pág. 31), particularmente en el aspecto relacionado con las instalaciones y servicios disponibles, se estima necesaria su optimización de gestión de BBDD disponibles mediante un SIG para una correcta ASAC.

Por otro lado, el reglamento de conducción para las Fuerzas Terrestres (FFTT), en su capítulo II, manifiesta que en todos los escenarios de los conflictos armados, y cada vez en mayor medida, la situación exige al Cte o jefe tener en cuenta durante el planeamiento y ejecución de las operaciones factores sociales, políticos, culturales, religiosos, económicos, ambientales y humanitarios, como una condición necesaria para el cumplimiento de su misión. En el nivel de conducción táctico, el área de AACC será de interés preponderante, imponiendo al Cte la consideración de las acciones tendientes a definir las relaciones entre las fuerzas militares y las autoridades civiles, a fin de lograr el máximo grado de cooperación civil – militar, evitando la interferencia de civiles en la ejecución de las operaciones militares y coordinar el uso de los recursos, instalaciones y servicios disponibles. Pondera además las características de los AACC, tales como la diversidad y complejidad de los asuntos para tratar y sus consecuencias sobre la población, sumadas a la presencia e incidencia de organizaciones internacionales, organizaciones no gubernamentales (ONG), antes, durante y después de la conflagración, que podrían limitar la libertad de acción del Cte. (Ejército Argentino, 2015, pág. 32). Luego de lo cual presenta a AACC como la tropa técnica que conforma elementos de apoyo de combate, adiestrados y equipados para mantener adecuadas relaciones entre las fuerzas militares, las autoridades, organizaciones no gubernamentales y la población civil, a fin de minimizar las interferencias mutuas durante el desarrollo de las operaciones. De esta manera, presenta la posibilidad de que AACC quede bajo la órbita del oficial de operaciones (G3) del EM en caso de no haber un G6 designado, lo cual parece poco aconsejable a la luz del alto nivel de tecnicismo que los aspectos de AACC imponen al campo de combate moderno.



Mientras que en el reglamento de conducción de AACC, vigente en el EA desde el año 1966, en su capítulo IV, establece someramente aspectos para elaborar una ASAC que luego materializa ejemplificando mediante un anexo (Ejército Argentino, 1966). Este anexo carece de una parte gráfica que facilite su comprensión mediante la visualización de la situación por parte del decisor, además dada la antigüedad de la publicación, algunos conceptos parecen no compatibles con los medios de obtención y procesamiento de información disponibles en la actualidad; sin embargo hace varias referencias sobre la importancia de los datos geográficos, meteorológicos y sobre aspectos particularizados del terreno. Además, en referencia a los informes periódicos de AACC a elaborar, aconseja sobre la conveniencia del empleo de mapas, cartas y calcos que faciliten la comprensión de los mismos. (Ejército Argentino, 1966, pág. 52).

Otro aporte doctrinario del tema, se encuentra en el reglamento de organización y funcionamiento de los estados mayores, que en el capítulo IV describe las responsabilidades del G6, basadas en el asesoramiento y asistencia en relación al territorio propio, aliado, liberado u ocupado, en sus aspectos de interés. (Ejército Argentino, 1998, pág. 41), es decir que no ahonda demasiado en las tareas específicas del G6, sino que estas se deducen a la par de los otros miembros del EM, todas bajo la óptica del proceso de planeamiento de comando (PPC) vigente en el EA.

Por otro lado, respecto al empleo de un SIG por parte de un CII en apoyo a una GUB, el reglamento de Inteligencia Táctica, establece la conformación de un CII que operará bajo la supervisión directa del G2, constituyendo su órgano auxiliar en el marco del EM, proporcionando información e inteligencia necesaria al Cte y al EM, tanto para las operaciones en desarrollo como para las futuras. Dentro de este CII, particularmente el equipo ambiente geográfico (AG), confeccionará los productos del AGI digitalizándolos en un SIG propio (Ejército Argentino, 2008). De esta manera se prevé que debe estar en condiciones de apoyar a todas las áreas del EM, inclusive al área de AACC, pero sin especificar mediante qué procesos específicos, sino solamente nombrando el empleo del SIG en forma genérica, quedando a criterio del

G2, la profundidad en la cual desarrollar los productos del AGI, de acuerdo a la orientación del Cte .

Sumado a lo planteado, se puede citar lo expresado en el reglamento de conducción para las FFTT, en referencia al término inteligencia geoespacial, definiéndola como la resultante del proceso de obtención, análisis y explotación de la información proveniente de todo tipo de sensores y plataformas, la información resultantes de un SIG y toda otra información de interés capaz de ser asociada a un SIG, para describir, evaluar, representar gráficamente y obtener conclusiones de interés, a fin de apoyar y asesorar a los distintos niveles de la conducción. (Ejército Argentino, 2015, pág. 29)

Sobre el marco legal en el cual se encuadra el apoyo de inteligencia a AACC, la Ley de Inteligencia Nacional, en su artículo 10, establece el marco de acción de los órganos de inteligencia de las FFAA, quienes tendrán a su cargo la producción de inteligencia operacional y táctica necesaria para el planeamiento y conducción de operaciones militares y de la inteligencia técnica específica (Honorable Congreso de la Nación, 2001). En tanto que la Ley de Defensa Nacional, en su título VI determina la organización territorial, ante conflictos armados, el presidente de la Nación podrá establecer él o los TTOO y a designar un oficial superior de las FFAA como Cte, con dependencia directa e inmediata del Cte en jefe de las FFAA (Honorable Congreso de la Nación, 1998), como máxima autoridad de quién dependerán todas las FFAA y demás elementos puestos a disposición. El espacio geográfico dentro de este TO será analizado por parte del G2 y su CII en función a las necesidades que imponga el planeamiento y ejecución de operaciones militares en los distintos niveles de comando.

## **Objetivos**

### ***Objetivo general***

Diseñar un proceso de trabajo, consistente en pasos y secuencia respectiva, que permita optimizar el apoyo del CII a la ASAC de la GUB, empleando un SIG, para la ejecución de operaciones militares convencionales.

### ***Objetivos particulares:***

**Objetivo particular Nro 1:** Identificar qué aspectos del Ambiente Operacional (AO), relacionados con AACC, admiten su gestión gráfica para ser integrados al proceso de análisis del CII de nivel GUB.

**Objetivo particular Nro 2:** Determinar los productos gráficos, generados en un SIG, adecuados para el apoyo del CII a la ASAC.

**Objetivo particular Nro 3:** Diseñar un proceso de análisis gráfico específico para el apoyo a la ASAC por parte del CII divisional.

### ***Metodología a Emplear***

1. Explicación del método: Método deductivo.
2. Diseño de la investigación: Diseño explicativo.
3. Técnicas de validación: Análisis bibliográfico y análisis lógico.

## **Capítulo 1**

### **Aspectos del AO relacionados con AACC**

Este capítulo tiene por objeto, determinar, qué factores y/o aspectos incluidos por el G6 en su ASAC, permiten ser gestionados a través de un SIG que permita su visualización en forma gráfica mediante calcos y tablas asociadas, para ello se emplearán los conceptos de la reglamentación específica y en trabajos de investigación relacionados con la temática. El presente capítulo está organizado en dos secciones que establecerán en primer lugar los objetivos de una

ASAC y en segundo término se desarrollará una aproximación sobre los ítems referidos a aspectos del AO de especial interés para la ASAC, para finalizar con las conclusiones parciales alcanzadas.

## **Sección I**

### **La ASAC**

Para poder iniciar la planificación de las actividades de asesoramiento y asistencia referidas a AACC, en primer lugar el G6 desarrollará su ASAC, la cual consistirá en un estudio descriptivo y analítico de la situación existente en relación con la misión de la fuerza a apoyar para su apreciación desde el punto de vista de AACC, se preparará y se mantendrá actualizada, a requerimiento del Cte y su EM.

Tendrá como finalidad, determinar la influencia que ejercerán los AACC en el cumplimiento de la misión. Se centrará especialmente en los componentes civiles del AO, cuya premisa será el logro de una adecuada relación entre las fuerzas militares y las autoridades y población civil.

Las características de los AACC exigirán a la ASAC un gran sentido de previsión y flexibilidad. Comprenderá fundamentalmente tres pasos:

- La reunión de la información en relación a la misión.
- El análisis y evaluación de la información reunida para determinar su valoración en relación a su pertinencia, confiabilidad y exactitud.
- Determinar las conclusiones referidas a la factibilidad y aceptabilidad desde el punto de vista de asuntos civiles, desventajas, principales problemas, limitaciones o deficiencias y las proposiciones para resolver esos problemas. (Escobedo, 2017, pág. 23)

Para concebir esta apreciación, el G6 organizará su órgano de dirección de manera de seguir el ritmo de las operaciones y de la evolución de la situación de AACC ante la necesidad informativa del Cte en tiempo real para la toma de decisiones.

Una correcta ASAC facilitará la comprensión de la situación al EM del propio nivel ayudando a los especialistas a efectuar las previsiones sobre las operaciones cívico-militares que deberán ser efectuadas y sobre las coordinaciones con otros elementos y autoridades que serán necesarias para disminuir las interferencias con las operaciones militares previstas.

Una vez desarrollada la ASAC, el G6, deberá encontrarse en capacidad de exponerla en cualquier momento que sea requerida, idealmente deberá encontrarse en forma gráfica para facilitar la comprensión rápida e integral de la situación por parte del Cte y el resto del EM. La posibilidad de contar con un SIG permitirá visualizar la situación de los AACC a través de productos gráficos descriptivos y tablas, integrados entre sí y deducir su probable evolución a fin de asesorar y asistir en oportunidad.

## Sección II

### Aspectos del AO relacionados con ASAC

Varios factores coexisten en el AO que, relacionados entre sí o individualmente, revisten una influencia o importancia tal que deben ser tenidos en cuenta durante el proceso de planeamiento de la operación militar que se esté desarrollando.

Como la marca la doctrina, los factores del AO, serán aquellos de diversa naturaleza que existen en forma estable o semiestable en una región determinada, en especial en la zona de responsabilidad (ZR) en la que opere una GUB, éstos incidirán esencialmente sobre la libertad de acción. Tales restricciones serán normales y ocurrirán en mayor o menor grado en el desarrollo de todas las operaciones militares. (Ejército Argentino, 2015)

Estos factores se encuentran tipificados de la siguiente manera:

- La influencia de la política y la estrategia nacional y militar.
- El ambiente geográfico.
- Los factores militares.
- Las características de la lucha.
- Los sistemas de armas que pueden emplearse.
- Factores sociales.
- Los medios de información y su influencia en la opinión pública.

Más allá de esta clasificación, el Cte y su EM podrán detectar y analizar otros factores, de acuerdo a la situación vivida, considerando que estos eventualmente influirán en las siguientes situaciones:

- Las limitaciones y restricciones impuestas en el uso de la Fuerza.
- Las características de las operaciones que desarrolla el CTTO.
- La magnitud de las Fuerzas que podrán ser empleadas.
- La composición y el tipo de las Fuerzas.

- La proporción entre las armas, tropas técnicas, tropas para operaciones especiales y servicios.
- La estructura orgánica y de comando más apropiada.
- Las necesidades de equipos especiales.
- Los medios para proporcionar movilidad y rapidez a las Fuerzas.
- Medios especiales para la comunicación social y el control de la población.
- Asimismo, condicionarán las operaciones el número y ubicación de las zonas llaves que deban ser conquistadas, mantenidas o controladas, como así también aquellas áreas o lugares propios que puedan considerarse como objetivos potenciales.

En este marco, el G6 asesorará y asistirá al Cte y al EM en relación al territorio propio, aliado, liberado u ocupado, en los siguientes aspectos (Ejército Argentino, 1998):

- De gobierno. Sin especificar cuáles, se deduce que serán aquellos relacionados con las funciones desempeñadas por las autoridades civiles que se encuentran en el TO.
- Económicos. Entendiendo que serán aquellos que influyan en la vida económica cotidiana de la población, sean las finanzas, el intercambio comercial, el acceso a productos básicos de consumo, etc.
- De Servicios Públicos. Deduciendo que serán aquellos que influyan en la vida normal de la población, priorizando los básicos como ser acceso al agua potable, energía eléctrica y térmica, salud, seguridad y en segunda lugar las referidas a conectividad de internet, radio, televisión, entretenimiento, etc.

Sobre la base de estas prescripciones doctrinarias, como primer aproximación, el G6 inicia la determinación de aquellos factores pasibles de ser gestionados en un SIG que específicamente se relacionan con la ASAC, vinculados con BBDD



y que desde su visualización pudieren analizarse a fin de arribar a conclusiones de interés.

De esta primera aproximación a los factores del AO relacionados con AACC, según el reglamento de conducción de FFTT e integrándolos con los aspectos establecidos en la organización y funcionamiento de los EEMM para el G6, tomaremos los siguientes:

- El ambiente geográfico (AG)
- Factores sociales.

Ahora bien, para la segunda aproximación, referida su gestión mediante un SIG, éstos dos factores del AO deben ser desagregados en aspectos que respondan a características relevantes para la ASAC, listándolos a continuación:

- El AG:
  - Relieve, Hidrografía y Suelos. Como calcos descriptivos o tomados del AGI desarrollado por el G2.
  - Infraestructura fluvial y marítima. Obras de arte (puentes, puertos, facilidades, etc.)
  - Infraestructura caminera (puentes, túneles, alcantarillas, estaciones de servicio, terminales de transporte público, etc)
  - Infraestructura ferroviaria (FFCC) (terminales, estaciones, apeaderos, depósitos, etc.)
  - Infraestructura Aeroportuaria (Aeropuertos, aeródromos y estructura asociada)
  - Ciudades y zonas urbanizadas. Accesos e infraestructura de servicios.
  - Obras e Instalaciones que contienen fuerzas peligrosas (represas, centrales eléctricas o termoeléctricas, centrales nucleares, etc.)

- Zonas afectadas por desastres naturales o causados por el hombre (mapas de riesgo).
- Los Factores Sociales:
  - División política dentro de la ZR. Límites interprovinciales, municipales, catastrales, etc.
  - Estructura de organización gubernamental provincial, municipal, etc.
  - Ciudades y centros urbanos (como fuente de RRHH y social).
  - Infraestructura sanitaria.
  - Infraestructura de fuerzas policiales y/o fuerzas de seguridad (FFPP, FFSS)
  - Infraestructura de emergencias (bomberos, Protección Civil (Prot Civ))
  - Infraestructura educativa, deportiva, turística y social.
  - Infraestructura religiosa o de culto.
  - Zonas fabriles e industriales. Capacidades de sus infraestructuras.
  - Zonas mineras y petrolíferas. Capacidades de sus infraestructuras.
  - Zonas de producción agrícola. Capacidades de sus infraestructuras.
  - Infraestructura comercial y financiera.
  - Infraestructura energética.
  - Zonas de Acción de ONG intervinientes.
  - Zonas o campos de refugiados. Establecidos o previstos.
  - Corredores humanitarios. Establecidos o previstos.

### **Conclusiones Parciales**

Tomando como base las características de los conflictos actuales y la influencia del AO sobre las operaciones militares, que suma mayor complejidad al planeamiento, además siendo la ASAC la primer actividad a desarrollar por parte del G6 para arribar a conclusiones de interés

y habiéndose definido un listado de aspectos de trascendencia para los AACC, que pueden ser digitalizados para facilitar su análisis e integración con otra información disponible, se concluye que es posible la interacción con el CII, por intermedio de G2, para generar los calcos digitales de los temas listados durante el presente capítulo, mediante su SIG, a fin de contribuir con el asesoramiento y asistencia en oportunidad al Cte, todo esto sin la necesidad de ampliar sustancialmente las actuales capacidades del CII.

Admiten su gestión gráfica, los siguientes aspectos que se presentan a modo de propuesta por parte de esta investigación:

- El AG:
  - Relieve, Hidrografía y Suelos.
  - Infraestructura fluvial y marítima.
  - Infraestructura caminera.
  - Infraestructura ferroviaria.
  - Infraestructura Aeroportuaria.
  - Ciudades y zonas urbanizadas.
  - Obras e Instalaciones que contienen fuerzas peligrosas.
  - Zonas afectadas por desastres naturales o causados por el hombre.
  
- Los Factores Sociales:
  - División política dentro de la ZR.
  - Estructura de organización gubernamental.
  - Ciudades y centros urbanos (como fuente de RRHH y social).
  - Infraestructura sanitaria.
  - Infraestructura de fuerzas policiales y/o fuerzas de seguridad.
  - Infraestructura de emergencias (bomberos, Protección Civil (Prot Civ))
  - Infraestructura educativa, deportiva, turística y social.

- Infraestructura religiosa o de culto.
- Zonas fabriles e industriales.
- Zonas mineras y petrolíferas.
- Zonas de producción agrícola.
- Infraestructura comercial y financiera.
- Infraestructura energética.
- Zonas de Acción de ONG intervinientes.
- Zonas o campos de refugiados.
- Corredores humanitarios.
- Otros.

Todos estos aspectos y los que el G6 agregue o quite de acuerdo a la misión impuesta, la orientación del comandante, el tiempo disponible y su criterio profesional. Es decir que el proceso debe ser lo suficientemente flexible para adecuarse a la situación vivida y a eventuales nuevos elementos de juicio.

## **Capítulo 2**

### **Productos Gráficos para el apoyo a la ASAC**

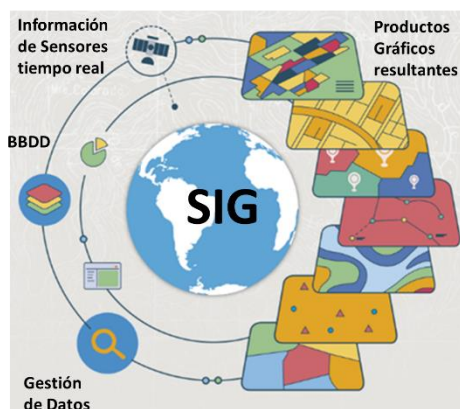
El presente capítulo, en una primera sección persigue la finalidad de repasar conceptos básicos referidos al SIG como herramienta utilizada por el CII y las características generales del AGI desarrollado por esta fracción de Inteligencia a disposición del G2. Continuando en una segunda sección, con productos gráficos propuestos, en base al listado de aspectos establecidos en el capítulo I, concluyendo al finalizar en referencia a lo desarrollado en ambas secciones del capítulo.

### **Sección I**

#### **El SIG como herramienta del AGI**

Un SIG es un conjunto de programas de computación, equipamientos, metodologías, datos y usuarios, integrados de manera posibilitar la recolección, almacenamiento, procesamiento y análisis de datos georreferenciados. El fin de los SIG es contribuir con la resolución de problemas complejos de planificación y gestión de información a través de la interacción entre BBDD confiables y una interfaz adecuada. Estos SIG se constituyen como un modelo de la realidad selectivo que busca resaltar los aspectos que resultan de interés desechando los irrelevantes. (Garay & Agüero, 2016, pág. 4)

*Figura 1: Sistema de Información Geográfico*

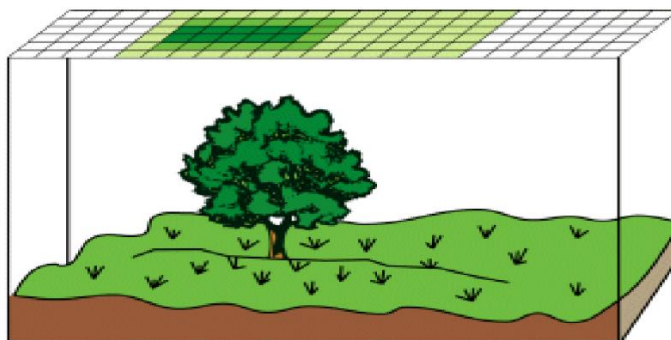


*NOTA. La figura describe la interacción que permite un SIG entre las BBDD, información cargada en tiempo real, la gestión de la información por parte de especialistas técnicos y finalmente los productos gráficos como resultante del proceso de análisis. Fuente: (Garay & Aguero, 2016)*

El SIG como herramienta a disposición del CII permite desarrollar el proceso de obtención, análisis y explotación de:

- La información ráster<sup>2</sup> o imágenes.
- La información vectorial o datos vectoriales<sup>3</sup>: Puntos, líneas y polígonos.

*Figura 2: Representación de Datos Ráster (Pixels)*



*NOTA. Fuente: (Garay & Aguero, 2016)*

Representan un aspecto del medio ambiente. Constan de información geográfica de localización y de información descriptiva de la entidad.

<sup>2</sup>Información ráster o imágenes, se definen como aquellas que se utilizan para representar fenómenos de la realidad que se presentan de manera continua en el espacio. El espacio en cuestión suele dividirse en celdas regulares denominadas píxeles (Inteligencia Táctica, 2008)

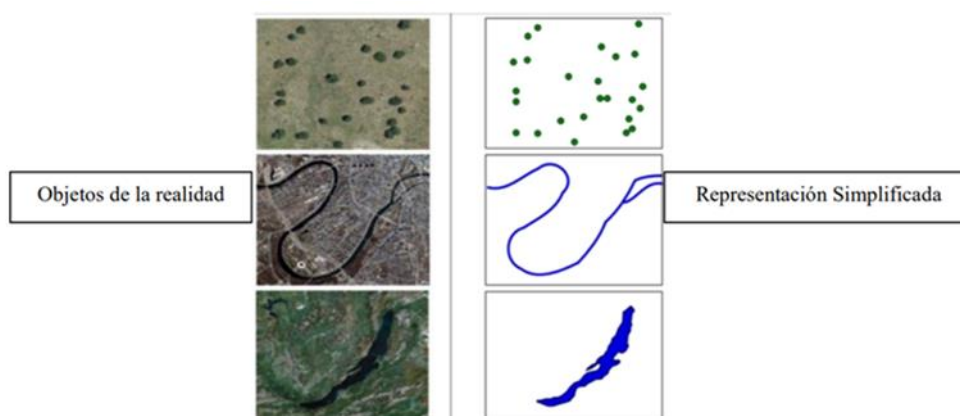
<sup>3</sup> Datos Vectoriales, constituyen el conjunto de Puntos, líneas y/o polígonos resultantes del proceso de un SIG.

Mediante los puntos (pares de coordenadas x-y) pueden marcarse una posición sobre la superficie de la tierra. Así pueden quedar representados por ejemplo infraestructura edilicia de interés, puentes, estaciones meteorológicas, obras de arte trascendentes, la ubicación de unidades, ubicación geográfica de IIEE, etc.

Las líneas permiten graficar rutas, ríos, curvas de nivel, límites jurisdiccionales, medidas de coordinación y control, líneas de contacto y desde el punto de vista militar, permite materializar las medidas de coordinación y control (MCC), caminos principales y secundarios de abastecimiento (CPA, CSA), etc.

Por último, los polígonos son líneas cerradas que delimitan superficies, y pueden usarse para marcar tipos de vegetación, suelo, espejos de agua, zonas militares, zonas determinadas dentro del TO, como zonas de responsabilidad (ZR), zonas de interés de inteligencia (ZII), campos de refugiados (CCRR), corredores humanitarios, zonas de influencia de instalaciones de contención de fuerzas peligrosas (Plantas nucleares, represas, etc.). En la siguiente figura, se ejemplifican los datos vectoriales.

*Figura 3: Representación de Datos Vectoriales. Puntos, Líneas y Polígonos.*



NOTA. Fuente: (Garay & Agüero, 2016)

Un aspecto trascendental respecto del empleo correcto de un SIG, es su interrelación entre los datos vectoriales y las BBDD que les dan valor a los gráficos resultantes, que a través de su vinculación, es cuando toman importancia los productos, y las conclusiones devenidas de su análisis. Demás está decir, que la información que nutre las BBDD deberá cumplir con los

estándares de veracidad, verificabilidad y fidelidad propia de la importancia que se le otorgue a los resultados esperados por el nivel de toma de decisiones.

Una vez comprendido el proceso de un SIG, lo debemos trasladar al CII como elemento de asesoramiento y asistencia al G2/GUB, cuya misión se basa en el apoyo al G2 para:

- El planeamiento.
- La conducción del esfuerzo de obtención.
- La producción de inteligencia.
- La diseminación de la información y/o inteligencia resultante.
- Actuará como órgano centralizador de toda la información y/o inteligencia que ingrese al puesto comando.
- Proporcionará la información e inteligencia necesaria al Cte y EM, tanto para las operaciones en desarrollo como para las futuras.

El CII empleará su SIG fundamentalmente para desarrollar un AGI, que coadyubará al asesoramiento y asistencia oportuna. La doctrina vigente (Análisis Gráfico de Inteligencia, 2007) establece que el AGI es un proceso que comprende los siguientes pasos:

- Determinación y Análisis Preliminar de la Zona de Interés.
- Análisis del Ambiente Geográfico de la Zona de Interés.
- Análisis del Enemigo.
- Integración.

Este proceso continuo, analítico y descriptivo, avanza complementando a la apreciación de situación de inteligencia (ASI), como aporte del G2 al PPC como método de toma de decisiones del nivel táctico.

A los efectos de la presente investigación, dicho CII, que posee en su orgánica un equipo de especialistas de ambiente geográfico (AG), quienes tendrán en su poder las BBDD SIG y son sus administradores en apoyo de los otros miembros del CII y su proyección al resto del



EM, por intermedio del G2 desde el punto de vista gráfico, mediante calcos digitalizados, que son el objeto de esta investigación, ya sean descriptivos o integrados, los cuales serán complementados con matrices para expresar aquellos datos que no sean fácilmente graficables.

**Figura 4:** Productos AGI. En la esta figura se enumeran los productos gráficos desarrollados en el AGI, por parte del CII y su SIG



NOTA. Fuente: (Análisis Gráfico de Inteligencia, 2007)

El CII, que normalmente se organizará para satisfacer necesidades del área de combate, también podrá trabajar con aspectos inherentes a las áreas territoriales u organizar un centro para cada área. (Ejército Argentino, 2008, pág. 177), fundamenta la posibilidad de adecuar las tareas del CII al resto de las áreas del EM, adaptando ciertos productos a las necesidades particulares. Esta opción es marcada en la posibilidad de confección de calcos específicos para las necesidades de información de los distintos usuarios del EM, bajo el concepto de “otros calcos”, marcando como ejemplos (Análisis Gráfico de Inteligencia, 2007, pág. 28) :

- Calco de Infraestructura logística.
- Calco de Factores políticos.
- Calco de Factores sociales.
- Calco de Factores económicos.

Los ejemplos anteriormente listados, se relacionan con las necesidades del G6, enumerados en la segunda sección del primer capítulo del presente trabajo, particularmente en factores sociales.

## Sección II

### La ASAC: su componente gráfico

La ASAC, analizará en primer lugar las infraestructuras civiles existentes en la ZR con anterioridad a las operaciones militares, utilizando BBDD disponibles confiables, para determinar las capacidades que brindaba a la población civil en situación previa, para luego agregando el análisis de los elementos de juicio causados por la presencia o acciones militares y no militares a partir de la crisis vivida, resultando en una actualización de situación general.

Respecto de las instalaciones civiles, se identificarán en primer lugar las denominadas infraestructuras estratégicas (IIEE), analizando su importancia para la vida de los habitantes del TO para determinar su valorización. Estas IIEE se valorizarán a partir de la consideración de que su afectación atente contra la vida de sus ciudadanos su desarrollo. (Ejército Argentino, 2017, pág. 31)

*Figura 5: Niveles IIEE*

NIVELES	Descripción
NIVEL 1	Son aquellos objetivos vitales cuya destrucción o neutralización total o parcial significará una afectación crítica de la vida de los habitantes y/o el suministro de <u>elementos primordiales para su subsistencia y desarrollo.</u>
NIVEL 2	Aquellos objetivos cuya destrucción o neutralización total o parcial significará <u>perturbar la subsistencia mínima de centros urbanos y las necesidades elementales de la población.</u>
NIVEL 3	Aquellos objetivos cuya destrucción o neutralización total o parcial <u>dificultará la actividad de las industrias de bienes y equipos específicos para sostener el esfuerzo productivo y el abastecimiento normal de la población.</u>
NIVEL 4	Aquellos objetivos cuya destrucción o neutralización total o parcial <u>dificultará la actividad de las industrias pesadas o de base (extractiva, siderurgia, metales, petroquímicas y química pesada) para el abastecimiento normal de la población.</u>
NIVEL 5	Aquellos objetivos cuya destrucción o neutralización total o parcial <u>dificultará la actividad de las industrias ligeras o de uso y consumo (alimentación, informática y telecomunicaciones, farmacia y química) para el abastecimiento y sostenimiento de la población.</u>

NOTA. Fuente: (Análisis del Ambiente Geográfico, 2017)

Estas estructuras básicas se tomarán de fuentes confiables, preferentemente gubernamentales, En el caso de nuestro país, se recomienda tomar como fuente primaria, las BBDD del

Instituto Geográfico Nacional (IGN), como información base y complementarla luego con los datos de otros organismos de menor nivel, del o los lugares que sean objeto de la ASAC.

*Figura 6: Capas SIG – BBDD de fuentes oficiales.*



*NOTA. Fuente: IGN*

De las acciones militares o no militares derivadas de las desarrolladas inmediatamente antes, durante o luego del combate, pueden resultar los siguientes aspectos graficables en calcos específicos:

- Calcos de refugiados y/o desplazados vinculadas a tablas con cantidades.
- Calcos de Zonas de operación de distintas ONG.
- Calcos de Campos de refugiados o desplazados.
- Calcos de Corredores humanitarios.
- Calcos de Cementerios formales o de circunstancia.
- Calcos de Zonas de actividades hostiles a campos o hacia la población.

A continuación, se presentan algunos ejemplos de mapas, gráficos, cartas y/o calcos digitales sobre algunos aspectos de AACC enumerados durante la presente investigación, para

tomar dimensión de la utilidad de poder contar con BBDD confiables vinculadas a un SIG para poseer la capacidad de gestionar calcos específicos que permitan visualizar fácilmente una situación compleja.

*Figura 7: Calco de zonas protegidas, reservas Naturales República de Sudán del Sur.*



NOTA. Fuente: Tema Táctico “SANGARIS”- Escuela Superior de Guerra- Año 2022.

*Figura 8: Calco de IIEE, Yacimientos Petrolíferos y oleoductos - República de Sudán del Sur.*



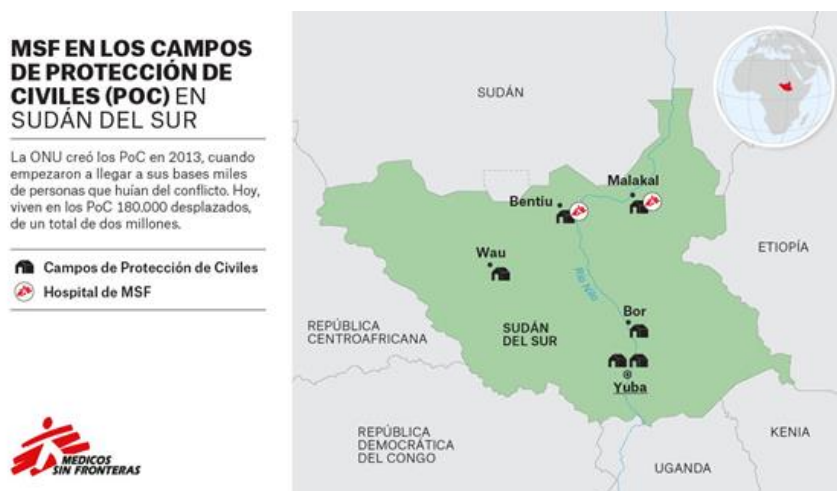
NOTA. Fuente: Tema Táctico “SANGARIS”- Escuela Superior de Guerra- Año 2022

**Figura 9:** Calco de Situación Humanitaria, Campos de Refugiados - República de Sudán del Sur.



NOTA. Fuente: Tema Táctico “SANGARIS”- Escuela Superior de Guerra- Año 2022

**Figura 10:** Calco de Situación ONG, Médicos Sin Fronteras - República de Sudán del Sur.



NOTA. Fuente: Tema Táctico “SANGARIS”- Escuela Superior de Guerra- Año 2022

### Conclusiones parciales

Dada la notoriedad de los aspectos relacionados con AACC en los conflictos actuales, esta investigación busca poner en perspectiva la necesidad de que el G6/GUB tenga un acceso directo a su propio análisis gráfico, para facilitar su asesoramiento y asistencia. Esta necesidad, sumado a la experiencia extraída sobre la forma gráfica de abordar el problema humanitario en

Sudan de Sur, expresado en las figuras seleccionadas, permite concluir, que es factible contar con un análisis gráfico específico del Área, en la cual participen cada uno de los especialistas de las distintas funciones de AACC, cuya necesidad informativa fuere eminentemente gráfica para complementar la ASAC, a partir de un SIG particular.

La información o atributos se encuentran asociados en una tabla, cuya importancia es fundamental respecto a la fidelidad y veracidad de esos datos, constituyen lo que en definitiva darán el verdadero valor a los productos resultantes, esto permite inferir que el factor de éxito del SIG estará dado por la calidad de las BBDD disponibles, debiendo ser en principio y desde la paz, proveniente de fuentes oficiales como el IGN y durante las operaciones militares, actualizada por los medios de obtención a disposición del Cte.

## **Capítulo 3**

### **Diseño de un Análisis Gráfico para AACC**

Este tercer y último capítulo tiene por finalidad, diseñar un proceso de análisis gráfico específico para complementar la ASAC del G6 GUB. El presente capítulo está organizado en dos secciones, la primera referida a los calcos que debe generar el SIG para nutrir la ASAC y la segunda sección esbozará los pasos que se proponen para organizar el proceso de trabajo propuesto como solución al problema de investigación, para finalizar con las conclusiones parciales referidas al capítulo y esbozar posibles futuras líneas de investigación relacionadas.

### **Sección I**

#### **El Análisis Gráfico para complementar la ASAC**

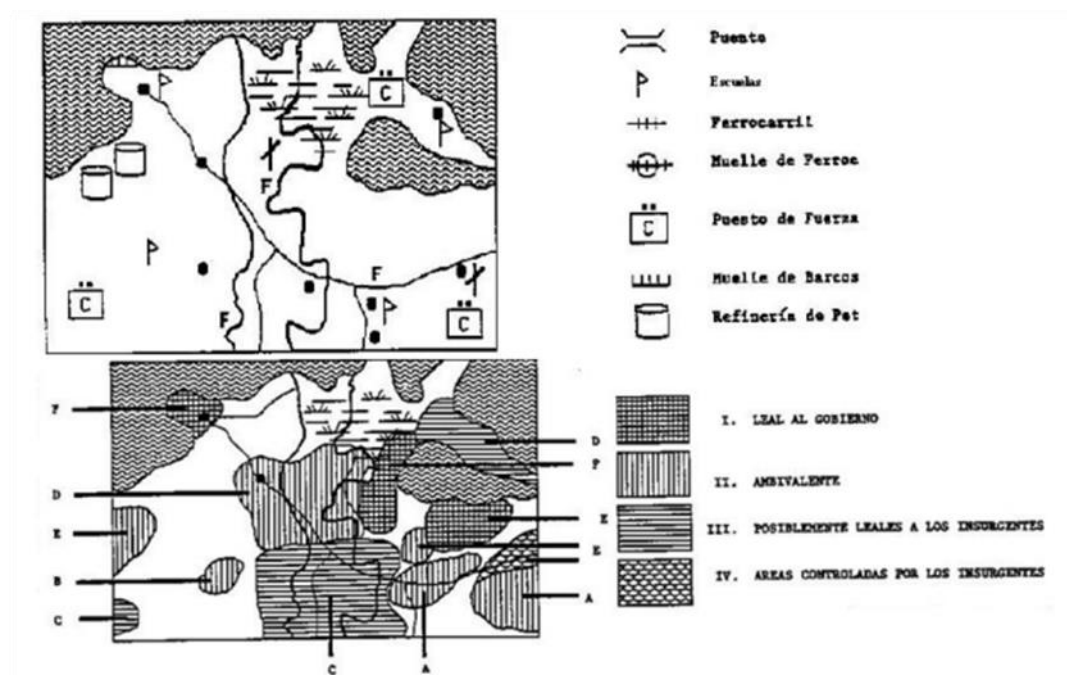
Esta investigación pregona la necesidad de un AGI particular para complementar la ASAC y facilitar su actualización durante el resto del proceso de asesoramiento y asistencia particular.

El concepto de acompañar con calcos y cartografía especial, el asesoramiento y asistencia desde el punto de vista de los AACC, como vimos en las prescripciones reglamentarias, no es nuevo, tampoco su seguimiento gráfico, en un trabajo de investigación anterior, en el que se aborda la temática de la toma de decisiones de AACC, lo ejemplifica con una carta de situación de AACC obrante en doctrina extranjera, la cual en una parte incluye aspectos básicos de símbolos cartográficos para graficar infraestructuras viales, fuentes de recursos y facilidades e instalaciones varias, apoyadas en características generales del terreno y en la parte inferior, una serie de polígonos referidos al aspecto humano de la situación planteando distintas características de la población. Como ejemplo para marcar la utilidad de la expresión gráfica mediante calcos es válido, entonces se deduce que la potencialidad será mucho mayor, de contar con un



SIG que pueda gestionar BBDD confiables disponibles en tiempo real o casi real a través de un interfaz digital ya sean pantallas o similares, adaptable a cualquier situación de trabajo en los puestos comando de nivel GUB.

*Figura 11: Calco Análisis Gráfico de AACC, en relación a Estructuras y Población.*



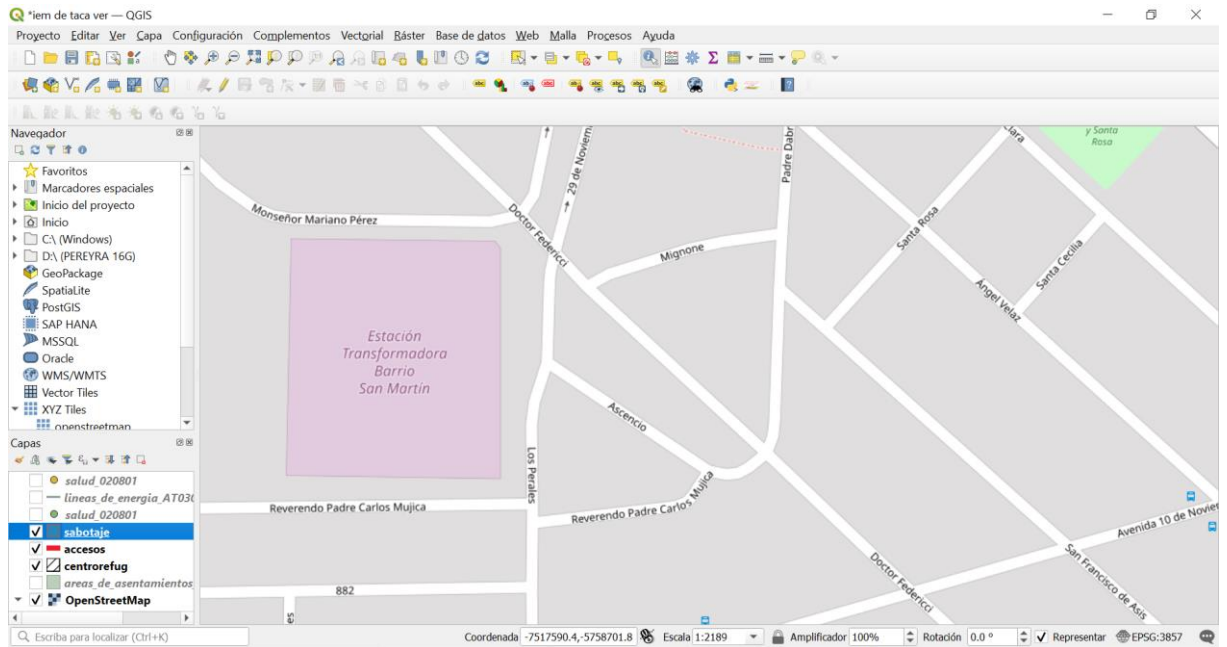
*NOTA. La carta, muestra la foto de una situación vivida, que en cuestión de horas deberá ser actualizada, dicha actualización de situación, será facilitada mediante el uso de un SIG. Fuente: (Escobedo, 2017)-*

*<http://www.derechos.org/nizkor/la/libros/soaIC/cap24.html>.*

A continuación, con la siguiente figura, presentaremos un paso más avanzado respecto al uso de SIG de acceso libre, en este caso la herramienta *Google.maps*, en el cual un especialista en AACC, auxiliando al G6, sobre la base de una imagen obtenida en internet, ha superpuesto información de interés, como ser medios de transporte disponibles para personal civil, instalaciones, caminos de marcha previstos, distancias entre puntos y características y capacidades de eventuales campos de refugiados. La particularidad de la imagen, más allá de ser muy útil para visualizar una situación y permitir sacar algunas conclusiones, es que se trata de un

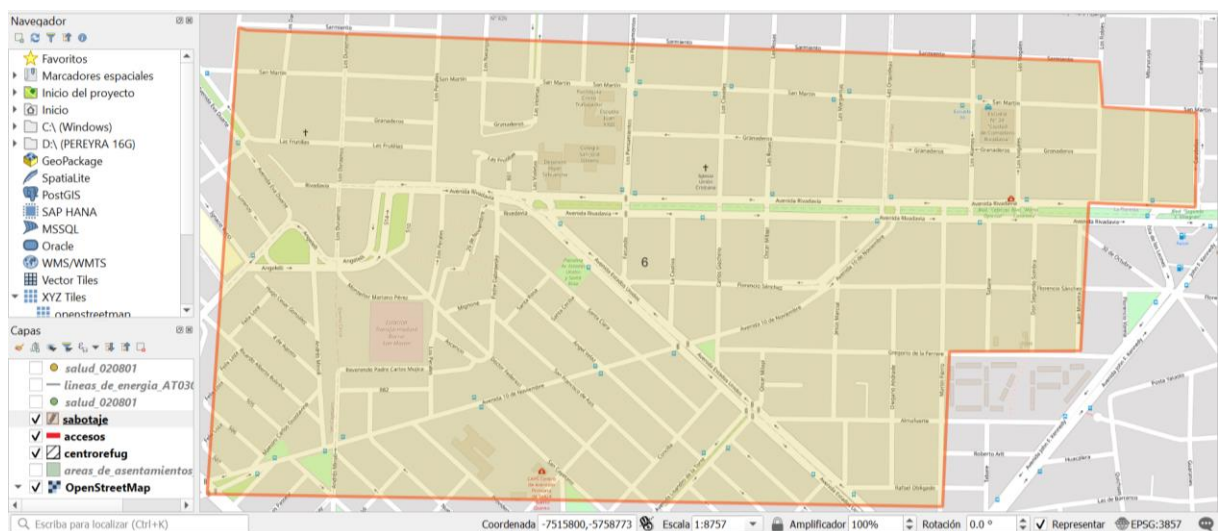


**Figura 13:** Calco de Infraestructura energética de la ZR (figurada).



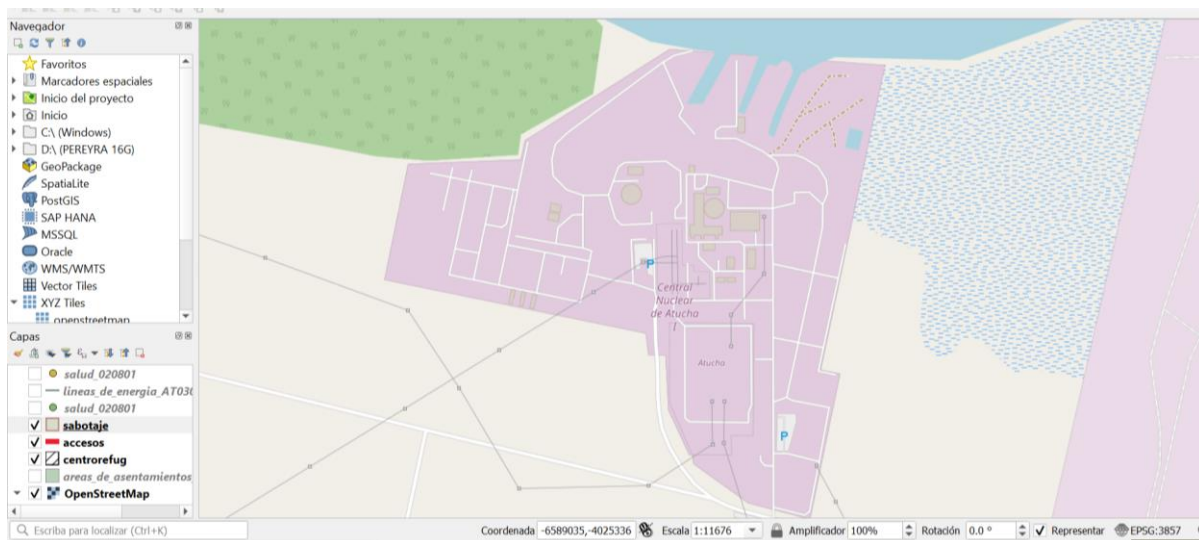
NOTA. Fuente: Elaboración propia – materializa una Estación Transformadora de energía eléctrica en la ZR figurada.

**Figura 14:** Calco de afectación por acción del Eno de la ZR (detalle).



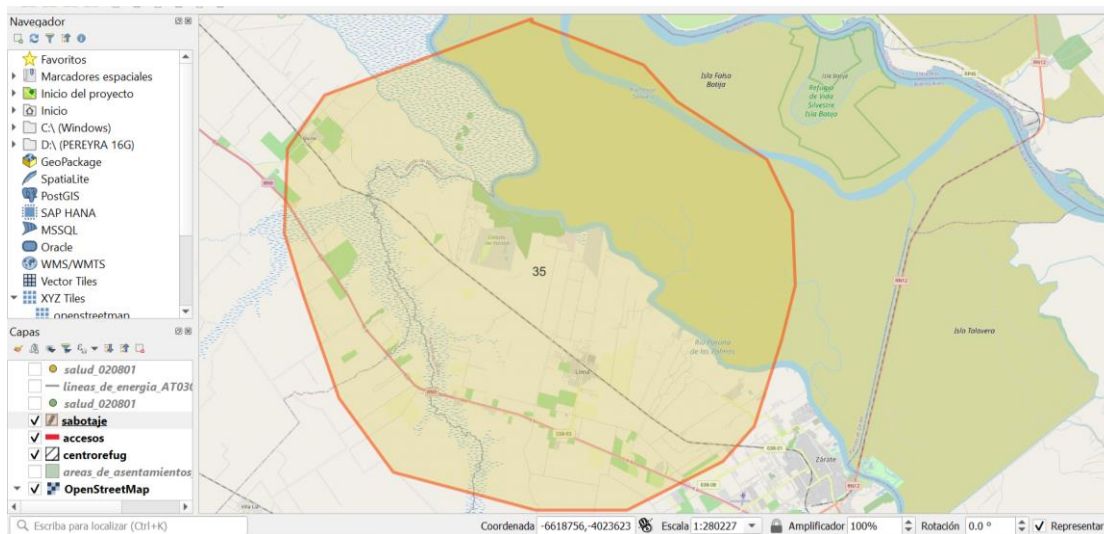
NOTA. Fuente: Elaboración propia – materializa el área afectada por un hipotético sabotaje a la Estación Transformadora de energía eléctrica en la ZR figurada, señalada en figura 16.

**Figura 15:** Calco de IIEE de la ZR (Planta de Energía Nuclear - detalle).



NOTA. Fuente: Elaboración propia – Como IIEE, representación de una Planta de Energía Nuclear, en la ZR figurada.

**Figura 16:** Calco de Afectación a IIEE de la ZR (efecto explosión Planta de Energía Nuclear - detalle).



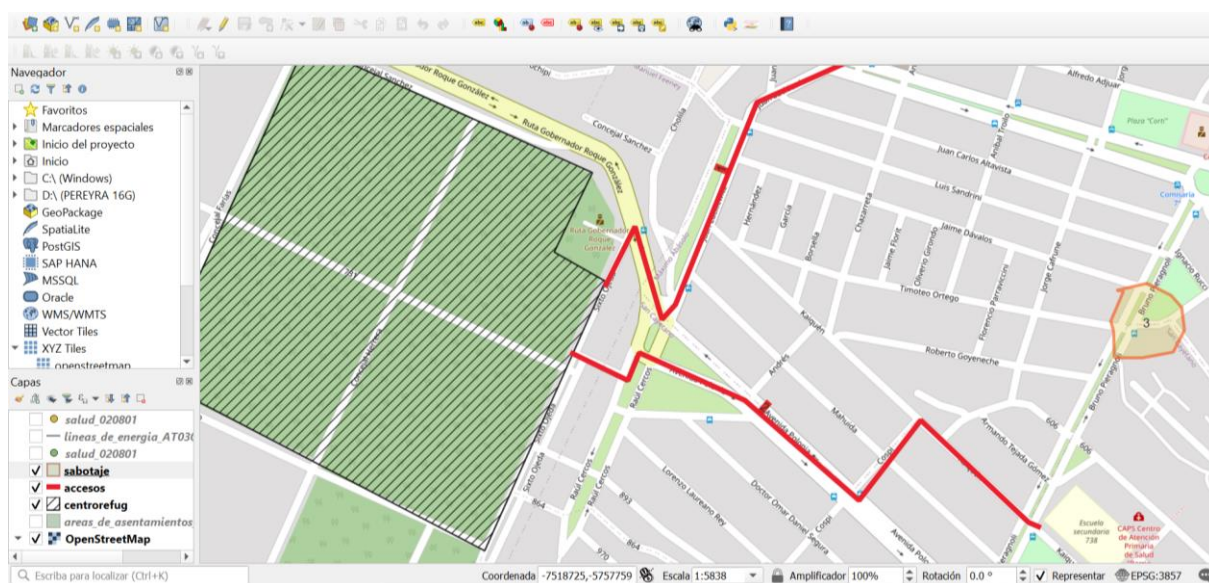
NOTA. Fuente: Elaboración propia – Como Calco especial sobre afectación a IIEE, representación de la zona afectada prevista en caso de explosión de una Planta de Energía Nuclear, en la ZR figurada – el Nro 35 en el centro del polígono representa el radio aproximado en Km de daño por contaminación radioactiva.

- Calcos de población. Podrá ser necesaria su aplicación, particularmente en operaciones de mantenimiento de la paz). U operaciones militares desde el punto de vista de los AACC:
  - Religión.
  - Etnia.
  - Condiciones socio-económicas en función de posibles demandas de ayuda humanitaria o para evacuación.
- Calco de Infraestructura Estratégica (IIEE): toda la registrada por los especialistas, según figura 7 del presente trabajo, particularmente la relacionada con la generación y distribución de energía, alimento y servicios básicos del ámbito civil y las de contención de fuerzas peligrosas, como ser plantas nucleares, diques, etc.
- Calco de Infraestructura y Recursos: Expresará la ubicación de los recursos esenciales tanto para el enemigo como para la propia tropa. Se podrá indicar la existencia de alimentos, agua, medicamentos, etc. En áreas rurales indicará fuentes de agua potable, granjas, estancias e invernaderos y todas aquellas que, dañadas, pudieren influir negativamente en las acciones de AACC:
  - Puentes.
  - Generadores eléctricos.
  - Estaciones de servicio.
  - Instalaciones militares y civiles propias.
  - Residencias y lugares de trabajo de personal crítico.
  - Servicios públicos esenciales.
  - Hospitales, escuelas, clubes, etc.

- Calcos Multiagencial: dado el carácter multiagencial se incluirán en este calco las ubicaciones de cada agencia no militar que desarrolle actividades dentro de la ZR GUB y se analizarán los efectos de las mismas, no solo sobre las operaciones propias y del enemigo, sino sus consecuencias sobre la población civil.

Para su confección se deberá tener en cuenta la simbología cartográfica reglamentaria vigente y/o convenciones establecidas por el SIG a emplear.

*Figura 17: Calco de Campos de Refugiados de la ZR (detalle).*



NOTA. Fuente: Elaboración propia – materializa el área que comprende un Campo de Refugiados o desplazados, marcados en rojo los caminos regulados de ingreso y egreso de los mismos, en la ZR figurada.

## Sección II

### Pasos del proceso

Este trabajo busca una posible solución a un problema de investigación, solución que idealmente se plantea como el potencial desarrollo de un análisis gráfico de AACC (AGAC), que complementará la ASAC, y tendrá como uno de sus resultados emergentes, un producto geoespacial que podría denominarse carta de situación de AACC (CARSITAC), esta carta, que en rigor conceptual sería un calco, deberá ser lo suficientemente adaptable a la situación vivida,

habida cuenta de la gran cantidad de elementos de juicio relativos a AACC que fueron enumerados en capítulos anteriores de la presente investigación. Por lo cual, a continuación, se enunciarán una serie de pasos, a modo de guía o lineamiento general, no vinculante de forma inequívoca, ya que cada situación exigirá al EM en general y al G6 en particular, poner atención a diversos elementos de juicio, los cuales son imposibles de prever en su totalidad, sino que deberán configurarse particularmente para cada oportunidad puntual.

Como primera medida, resulta aconsejable recordar los pasos del AGI, como proceso analítico a partir del cual se basará ineludiblemente, cualquier otro proceso de análisis gráfico derivado. Estos pasos del AGI son enumerados a continuación con el agregado de aspectos derivados de las particularidades de la ASAC:

- Determinación y Análisis Preliminar de la Zona de Interés.
  - Para el caso de AACC, el área a analizar coincidirá con la ZR/GUB, dado que dentro de ésta se manifiesta la responsabilidad del Cte.
- Análisis del Ambiente Geográfico de la Zona de Interés.
  - Este análisis, en particular los calcos descriptivos, será igual, pero desde la óptica del analista de AACC, quien destacará los aspectos relacionados al estado de las IIEE y demás infraestructuras de interés para la población civil para asegurar las coordinaciones necesarias, a fin de evitar las interferencias a las operaciones militares en desarrollo o previstas.
- Análisis del Enemigo.
  - Interesará particularmente lo referido a la acción de fuerzas especiales (FFEE) del enemigo, acciones de sabotaje, ubicación de connacionales del país enemigo en propio territorio, ubicación de prisioneros de guerra (PPGG) enemigos, etc.
- Integración.

- La integración, desde el punto de vista de los AACC, incluirá la presencia de ONG en la ZR, y las previsiones sobre desplazamientos de civiles a través de la ZR, dentro y fuera de los eventuales corredores humanitarios que se hayan coordinado o previsto, entre otros.

Como se anticipó en la sección anterior del presente capítulo, se tomará en cuenta la previsión que figura en el reglamento AGI, en relación a situaciones dadas en circunstancias como ser Operaciones Militares de Paz (OMP), Operaciones de Protección Civil (OPC), apoyo a la comunidad y/o ayuda humanitaria ante desastres naturales, en las cuales, además de mantener los pasos normales, se distinguirán además dos etapas diferenciadas, a saber: (Ejército Argentino, 2007)

- Análisis de las otras características del AG.
  - Determinar las ciudades que se evacuarán, lugares aptos para recepción de refugiados o lugares aptos para la construcción de campos afines, etc.
  - Zonas de operación de distintas agencias no militares, estatales u ONG.
- Evaluación de los efectos sobre las operaciones militares.
  - Las rutas que se emplearán para la Maniobra Terrestre, sostenimiento de las FFTT, libres para uso civil, desplazados, designadas como corredores humanitarios, rutas afectadas por acciones QBN/R o afectadas por otras devastaciones, etc.
  - Estado remanente de las infraestructuras energéticas carácter civil, necesarias para el sostén logístico de las fuerzas luego de ser afectadas por acciones del enemigo.

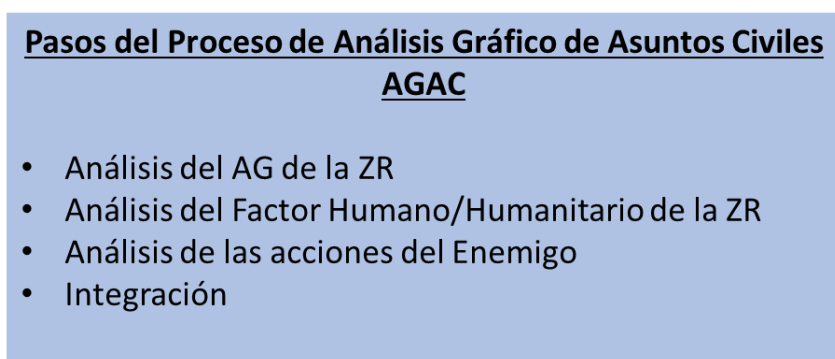
Del análisis de todos estos pasos, surgirán distintos calcos, los cuales de manera individual o integrados con otros, abonarán a las distintas partes de la ASAC, dando como resultado



final, un calco denominado Carta de Situación de AACC (CARCITAC), la cual, poseerá los atributos que el G6 considere conveniente a partir del asesoramiento del especialista en SIG. El G6 como responsable de su Área de la Conducción, decidirá partir de su criterio profesional, experiencia, situación vivida, tiempo disponible, los datos a exponer al Cte, Jefe de Estado Mayor (JEM) y/o EM, en base a las conclusiones a las que haya arribado.

De esta forma se propone definir los siguientes pasos para un potencial AGAC, de acuerdo a la siguiente figura:

*Figura 18: Pasos AGAC*

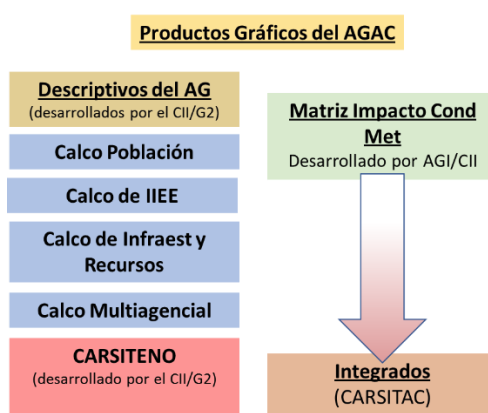


NOTA. Fuente: Elaboración propia – materializa la propuesta de pasos para el desarrollo del AGAC

Una vez identificados los pasos, que del primero al tercero, tienen suponen un análisis pormenorizado con el nivel de detalle que permita el tiempo disponible, se iniciará la integración, donde se procederá de igual manera que en el AGI, pero con la diferencia que el resultado final, será un calco integrado denominado CARSITAC, sobre la cual el G6 estará en condiciones de exponer la situación actualizada al Cte y EM. Las capas visibles de la CARSITAC, serán en función de la situación vivida y el momento o paso desarrollado del PPC o de la supervisión de la acción del Cte, recordando como premisa fundamental, que los AACC, como tantas otras áreas y servicios, continuarán ejerciendo funciones mucho después de finalizadas las operaciones militares.

A continuación, y bajo los criterios básicos que iluminan el AGI, se procede a proponer una estructuración de los productos geospaciales en forma de calcos sobre un SIG, que conformarán básicamente el AGAC, a cuyos calcos se agregarán la interacción con los calcos descriptivos del AG, las afectación del oponente a partir de la CARSITENO, sumado a los efectos resultantes de la Matriz de Impacto de las Condiciones Meteorológicas, cuyas influencias se calcularán sobre los aspectos de los AACC, por similitud al desarrollado por el AGI.

*Figura 19: Productos AGAC*



NOTA. Fuente: Elaboración propia – materializa la propuesta de productos resultantes del AGAC – se complementan con los productos AGI desarrollados por el CII

### Conclusiones parciales

Las prescripciones reglamentarias que posee el AGI, propone en varias oportunidades, la posibilidad de flexibilizar el proceso de acuerdo a la situación vivida y las necesidades que surjan del planeamiento, sumado a las facilidades que otorgan los SIG actuales a disposición del EA, ya sean de fuentes abiertas o de desarrollo propio, permiten concluir en la factibilidad que tenemos de desarrollar un proceso de análisis gráfico específico para AACC, que se propone denominar AGAC, cuyos basamentos confluyen desde el AGI, como análisis inicial de la ZI en general y la ZR en particular, como objeto de análisis de los AACC. Sobre esta base, se concluye que la adaptación para un análisis gráfico particular del G6 sería relativamente poco complejo una vez definidos los contenidos a desarrollar en los calcos específicos de Población,

Recursos, IIEE y multiagenciales, los cuales complementados a los descriptivos y al de situación del enemigo, ya permitirán extraer suficientes elementos de juicio para asesorar y asistir al Cte.

Este tema abre posibles futuras líneas de investigación, dirigidas por ejemplo a la generación de matrices que se adapten a las necesidades de lo AACC, como así también la experimentación de otros calcos integrados, de interés para el G6 como miembro del EM en distintos niveles de la conducción. Asimismo se puede ampliar la investigación proponiendo nuevas organizaciones del área AACC a este nivel de conducción y su interacción con elementos militares cuyas misiones específicas estén relacionadas con AACC, tanto durante el desarrollo de operaciones como en tiempo de paz.

### **Conclusiones Finales**

El presente trabajo de Investigación buscó solucionar un problema relacionado con la falta de un proceso de trabajo definido que permita al G2 optimizar el apoyo del CII a la ASAC de la GUB durante operaciones militares convencionales, mediante el empleo de un SIG.

Se incursionó en la naturaleza de los SIG, apreciando la importancia fundamental de la forma de gestionar las BBDD, para que los productos pudieran ser compartidos entre los usuarios que posean necesidad de información específica, de utilidad para varias áreas de interés.

Se identificó el valor de las fuentes oficiales, tomando al IGN como de máxima aceptación nacional.

Se puso en valor la Gestión de la información:

- Qué describen los datos.
- Qué comportamientos puedo visualizar, analizar y predecir.
- A qué escala necesito los distintos calcos.
- Vinculación con otros factores del AO.
- Finalidad, variables, oportunidad de obtención del dato, los medios de obtención, el tiempo de validez del dato, las variables cuantitativas y cualitativas.
- Los productos a obtener, el SIG a emplear.

No se debe dejar de lado, la importancia del factor humano, de tener personal capacitado en SIG, no solo dentro del CII, sino en todas las áreas del EM, en capacidad de realizar la gestión de la información y saber cómo se estructura, ya que de otra manera no se podrá explotar al máximo la potencialidad de estas herramientas.

Todo lo expuesto permite concluir que:

- Ya que toda escalada bélica traerá indefectiblemente una crisis humanitaria de una magnitud proporcional a las acciones militares llevadas a cabo y cuya mitigación dependerá en parte de las previsiones y capacidades remanentes de las

fuerzas militares desplegadas, y tomando en cuenta la naturaleza defensiva del empleo previsto para nuestras FFAA, es conveniente resaltar la necesidad de coordinaciones desde la paz, considerando que la mayor afectación civil, será sufrida por habitantes de nuestro país.

- Que esta afectación a la población civil, de no ser gestionada a tiempo, podrá producir interferencias en el desarrollo de las operaciones propias, exigiendo al G6 un asesoramiento y asistencia eficaz y oportuna al Cte GUB para la correcta toma de decisiones.
- Una vez determinada la información de interés particular para AACC, resultante del proceso de obtención, análisis y explotación de todo tipo de sensores y plataformas electrónicas, la información vectorial resultante y toda otra información de interés capaz de ser asociada a un SIG para describir, evaluar, representar gráficamente y obtener conclusiones de interés, a fin de apoyar y asesorar a la ASAC, es razonablemente factible de llevarse a cabo a partir de capacitación y experimentación de los productos expuestos y propuestos en la presente investigación, con designación de recursos humanos y técnicos de los cuales la Tropa Técnica de Inteligencia posee probada experiencia.
- Que apoyados inicialmente en los especialistas SIG del CCII/G2/GUB, pueden gestionarse capacidades técnicas similares a disposición directa del G6, con quien se podrá interactuar de manera directa, previas coordinaciones dentro del EM, respetando las MSCI correspondientes.
- Que uno de los factores de éxito del SIG estará dado por la calidad de las BBDD disponibles, debiendo ser en principio y desde la paz, proveniente de fuentes oficiales como el IGN y durante las operaciones militares, actualizada por los medios de obtención a disposición del Cte.

- Que este análisis gráfico (AGAC) definido como un proceso sistemático y continuo que permite complementar la ASAC integrando los factores del AO no puede ser fijo, sino totalmente adaptable a la situación vivida, los medios y el tiempo disponible, a la personalidad del Cte y a la Misión impuesta por el escalón superior.
- Que es necesario interpretar, que el análisis gráfico no reemplazará a la ASAC, sino que la complementará y facilitará su comprensión por parte del Cte y su EM.
- Que, a partir de su experimentación y práctica permitirá expresar conclusiones más claras y precisas, ahorrando descripciones y análisis extensos que podrán ser visualizados y actualizados en tiempo casi real en relación a los medios de obtención disponibles.
- Las características de los AACC, permiten que cada avance o desarrollo de capacidades en esta área, sea de utilidad tanto para operaciones militares en tiempo de guerra, como así también durante la paz, fortaleciendo los vínculos con la sociedad, a la cual sirve y de la cual se nutre el Ejército Argentino, favoreciendo la cooperación multiagencial.

### **Bibliografía**

- Baquéz Quesada, J. (2015). *Las Guerras Híbridas: un balance provisional*. Instituto Español de Estudios Estratégicos.
- Convención Internacional de la Cruz Roja. (1977). *Protocolo Adicional II a los Convenios de Ginebra*.
- Díaz, C. (2021). *El Centro Integrador de Inteligencia de nivel divisional en apoyo a la Operación Complementaria de Comunicación Social Aplicativa al Combate (COSACO), en el marco de un conflicto híbrido*. Escuela Superior de Guerra.
- Ejército Argentino. (2008). *Inteligencia Táctica*.
- Ejército Argentino. (1966). *Conducción de Asuntos Civiles*.
- Ejército Argentino. (1998). *Organización y Funcionamiento de los Estados Mayores*.
- Ejército Argentino. (2001). *Terminología Castrense*.
- Ejército Argentino. (2007). *Análisis Gráfico de Inteligencia*.
- Ejército Argentino. (2015). *Conducción para las Fuerzas Terrestres*.
- Ejército Argentino. (2017). *Análisis del Ambiente Geográfico*.
- Escobedo, J. (2017). *Valorar el proceso de toma de decisión para el diseño de un elemento de Asuntos Civiles perteneciente al Componente Terrestre del Teatro de Operaciones*. Escuela Superior de Guerra.
- Garay, J., & Agüero, J. (2016). *Información y Ordenamiento Territorial – EEA La Rioja*. INTA-Ministerio de Agroindustria -República Argentina.
- Honorable Congreso de la Nación. (1998). *Ley de Defensa Nacional Nro 23554*. Boletín Oficial de la República Argentina.
- Honorable Congreso de la Nación. (2001). *Ley de Inteligencia Nacional Nro 25520*. Boletín Oficial de la República Argentina.

Luzuriaga, A. (2015). *Diseño de un Elemento de Asuntos Civiles de una Gran Unidad de Batalla*. Escuela Superior de Guerra.