

UNA INTRODUCCIÓN AL AMBIENTE GEOGRÁFICO MILITAR PARA CADETES DEL COLEGIO MILITAR DE LA NACIÓN.

AUTORES:

Drago, Milos. CR (R)
Correa Roselló, Daniel Gustavo. CT (R) Dr.

CORREO ELECTRÓNICO:

1945semidragmilos@gmail.com
dgcr2001@gmail.com

C.V.:

1 CR (R) Drago Milos, Licenciado en Estrategia y Organización, Profesor de Enseñanza Superior (Carrera Docente). Ha desempeñado distintos cargos en el ámbito académico de la Fuerza, en la Escuela de Ingenieros como Jefe de Curso de Comando y Plana Mayor, Jefe de la División Educación a Distancia y en Doctrina y Lecciones Aprendidas. Luego en el marco de la Dirección de Educación Operacional estuvo a cargo del Jefe del Centro de Adiestramiento para la Ejercitación de la Conducción y Experimentación de la Doctrina (CAECED) (hoy CESIME) Se desempeñó como Secretario de Evaluación de la Escuela Superior de Guerra del Ejército. Actualmente se desempeña como profesor de la materia Ambiente Geográfico Militar en el Colegio Militar de la Nación

2 CT (R) Dr. Correa Roselló Daniel. Dr. en Geografía. Lic. en Geografía. Prof. en Geografía. Director de la Revista científica en Geografía GeoUSAL - Doctorado en Geografía (USAL). Profesor del Seminario de Metodología de la Investigación y Seminario de Tesis del Doctorado en Geografía (USAL). Profesor de la Materia Ambiente Geográfico Militar (CMN). Jefe del Dpto Investigación (CMN). Analista Geográfico Militar (Ejército Argentino-Dir Icia)

RESUMEN

Para realizar cualquier estudio de una situación en el ámbito militar, ya sea para operar en tiempo de paz o en conflicto, surgirá la necesidad de análisis de los distintos elementos que la conforman, en este artículo pondremos atención especial en los aspectos geográficos, posicionándonos en particular en aquellos aspectos que configuran el terreno y cuáles son las características del mismo. Para ello se presentarán distintos terrenos de nuestro país, y se analizará de qué manera afectarán al soldado, a las armas, vehículos y otros medios, como así también el modo en que incidirá en las operaciones. En ese marco y teniendo presente al futuro oficial como protagonista, recordando que, ante cualquier misión impuesta, deberá adoptar un procedimiento de planeamiento, haremos un repaso del terreno y sus componentes principales, y complementando dicho esquema lo visualizaremos a modo de ejemplo una representación gráfica de la zona de operaciones principal del conflicto de Malvinas.

PALABRAS CLAVE: Geografía - Militar - Factores Geográficos – Factores Meteorológicos – Planeamiento – Terreno - Transitabilidad



Figura 1- El Ejército Argentino en la montaña invernal

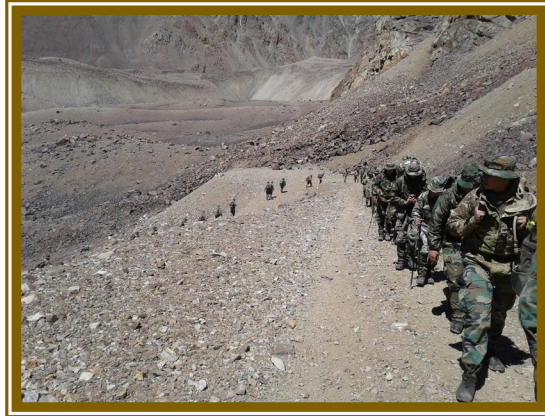


Figura 2- El Ejército Argentino en la Montaña estival

INTRODUCCIÓN

La geografía militar, es bueno decirlo, se trata de una rama de la ciencia geográfica que comprende aspectos de la realidad, que son cada vez más necesarios e importantes de contemplar, como base para el análisis militar.

Queremos destacar aquí también, como primer concepto, que, en el marco del ambiente operacional, a la luz de la doctrina específica (Ejército Argentino, 2015)¹, se establece que los aspectos geográficos serán: el terreno, las condiciones meteorológicas, otros aspectos (servicios públicos, agua, comunicaciones, recursos económicos) e infraestructura, entre otros.

Debemos aclarar que, si bien en el presente trabajo nos guiaremos, como expresamos, por lo determinado en el ROB 00-01, debemos observar y remarcar que disentimos con esa clasificación, considerando la siguiente:

Factores Geográficos: *La latitud; la altitud y relieve; Continentalidad (o distancia al mar); las corrientes oceánicas; la vegetación y la hidrografía.*

Factores Meteorológicos: *Temperatura; Precipitaciones; Presión atmosférica; Vientos; Nubosidad; Nieblas; Humedad e iluminación.*

*Tanto los Factores Geográficos, como los Factores Meteorológicos, serán categóricos en la determinación de los **Factores Militares del Terreno:** Observación y Campo de Tiro, cubiertas y encubrimiento, Obstáculos, Terrenos llave y las Avenidas de aproximación.²*

De esos aspectos nos concentraremos en el terreno principalmente, que constituye uno de los primeros elementos concretos y ciertos que deberá analizar el Jefe de Sección cuando deba cumplir una misión.

Esta presentación toma como base también los perfiles principales que el oficial egresado deberá alcanzar, de los que visualizamos en especial el de "conducir su fracción en ambientes

¹ ROB 00-01 Conducción para las Fuerzas Terrestres. Cap I y Sec II. Edición 2015.

² CORREA ROSELLO, DANIEL, 2008. Apuntes de la cátedra de Ambiente Geográfico Militar- Colegio Militar de la Nación.

geográficos particulares” y también “adaptarse a la vida en campaña soportando climas y terrenos adversos” (UNDEF, 2017³) para ello el futuro oficial deberá contar con una determinada capacitación técnica profesional y el adiestramiento requerido, aspectos de particular interés en los contenidos de la materia AGM.

Focalizaremos este estudio con una orientación particular como son los efectos que produce el ambiente geográfico en las operaciones e integrando en dicho concepto también, la forma en que influye en el personal, vehículos y materiales en especial (Ejército Argentino, 2001)⁴.

Pensando en el Jefe de Sección, y en un esquema de planeamiento que normalmente podrá emplear y considerando los factores geográficos en particular, se concluirá este artículo con una representación gráfica posible de un terreno determinado.

DESARROLLO

1. La Geografía Militar – sus alcances (Figura 3)

La geografía posee distintas vertientes u orientaciones, y podemos citar al respecto que se encuentra la geografía física, biológica, humana, matemática y finalmente la que para nuestro interés integra a todas las anteriores para sus fines que es la geografía militar.

Divisiones	Ramas	Ciencias de apoyo
Geografía Física	Geomorfología Climatología Hidrología	Geología Meteorología Oceanografía
Geografía Biológica	Fitogeografía Zoogeografía	Botánica Ecología Zoología
Geografía Humana	Geografía Humana Geografía Política Geografía Económica	Demografía, Etnografía, Geopolítica, Historia, Economía y Estadística
Geografía Matemática	Cartografía, Geografía de imágenes y SIG	Astronomía y Matemática
Geografía Militar	Analiza todas las ramas de la Geografía en su aplicación para las operaciones militares	Aplica todas las ciencias de apoyo que sean de utilidad.

Figura 3 – Ramas y ciencias de apoyo de la Geografía⁵

³ Proyecto de cátedra ambiente geográfico militar, Licenciatura en conducción y gestión operativa para los cadetes de las Armas y Especialidades, Universidad de la defensa resolución número 10/2017.

⁴ RFP 00 - 10 “Estudio Geográfico Militar” Ejército Argentino. Cap III y Cap IV. Edición 2001.

⁵ CORREA ROSELLO, DANIEL, 2008. Apuntes de la cátedra de Ambiente Geográfico Militar- Colegio Militar de la Nación.

No podemos avanzar en esta temática sin hacer la referencia a los niveles de conducción que estarán condicionados por los aspectos geográficos y particularmente en el táctico en el que su consideración será pormenorizada.

Al integrar los distintos niveles de conducción y los aspectos geográficos que cada uno de ellos comprende, se deberán observar en el nivel táctico mayores detalles, como se mencionó, por ejemplo: si se enuncia la hidrografía debemos contemplar, el ancho del curso de agua, su profundidad, tipo de orillas, crecidas, velocidad de corriente, etc, mientras que en el operacional corresponderá especificar solamente que existe un río y su ubicación.

Ya posicionados en el nivel táctico que es el nivel de trabajo del Instituto, aquí queremos brindar una perspectiva de interés sobre la influencia que estos aspectos proyectan en las operaciones, como mencionamos.

2. El análisis de geográfico distintas perspectivas

Para iniciar este apartado consideraremos, como se mencionó, las distintas fuentes consultadas y de acuerdo a ellas, las diversas perspectivas que se presentan al respecto, veremos entonces en este recorrido las características regionales y la influencia que estas producen tanto en el personal como en los medios, luego exploraremos la vertiente histórica militar con el caso Malvinas con algunas experiencias enriquecedoras y para concluir, visualizaremos como la doctrina aprecia a distintas organizaciones en las operaciones en algunos ambientes determinados.

Los ambientes seleccionados son diferentes, pero la finalidad de presentarlos de esa forma es demostrar los diferentes análisis que se pueden realizar según el tipo de bibliografía consultada y las conclusiones que se pueden obtener. De esa forma poner en evidencia, las consecuencias que desde el punto de vista militar se puede generar y que su oportuna consideración evitará la comisión de errores significativos.

a. La geografía de nuestro territorio – La supervivencia del soldado y restricciones en el empleo de medios (Figuras 1, 2 y 4)

Describiremos para comenzar, a trazos generales, algunas regiones con distintas particularidades extremas, entre las cuales existe una variada gama de escenarios en nuestro territorio, y cuya existencia debe ser conocida, para luego estudiarla y hacer un aprovechamiento de la misma.

Al respecto estos ambientes generarán, como se expresó, efectos tanto en el personal como en los medios, condicionando tanto la supervivencia del personal como algunas restricciones o generando hasta en algunos casos, la imposibilidad del empleo de los vehículos, armas, etc.

Debemos tener en cuenta también, que nuestro territorio constituye el primer *laboratorio experimental* que nuestros cadetes de hoy tendrán en su vida profesional, y que deberán ser conocidos previamente con los efectos que esos ambientes producirán para su fracción y durante las operaciones.

Iniciando la marcha y ascendiendo hasta alcanzar la región de “alta montaña” (superior a los 3000m), cuyas características, son similares a “La Puna”, donde la escasez de agua, la amplitud térmica, oxígeno insuficiente que produce el mal de altura, de bajo porcentaje de humedad ambiente, vegetación insuficiente, xerófila, musgos, líquenes y ausencia de pastura para el ganado, carencia casi total de recursos locales. Además, en la montaña, existen vientos muy intensos, grandes precipitaciones de nieve que se configuran como la más grave limitación a la vida y al movimiento de las tropas convencionales en el caso de estar deficientemente equipadas e instruidas, ambiente solo apto para tropas especiales con aptitud especial de montaña o de comandos.

El frío en esta región será determinante, para el personal, el ganado y los vehículos, por lo tanto se requerirá, alimentación, vestuario, equipos especiales y la adopción de medidas particulares para realizar todas las actividades de la tropa, lo que, sumado al viento, acentuará la acción del frío, cuyo efecto, en algunos casos, genera un descenso significativo de la temperatura (sensación térmica), que se producirá en lapsos breves de tiempo. La dirección del viento influirá también en el empleo de proyectiles iluminantes, fumígenos y las aeronaves.

Otra particularidad de la montaña serán las tormentas de viento de gran violencia que podrán durar varios días, se producirán acompañadas de nieve, lluvia y granizo y constituirán el fenómeno más peligroso en la alta montaña (el viento blanco), cuyos efectos serán de orden físico, accidentes, extravíos, congelamiento, como así también de orden psíquico (pérdida de facultad para razonar). En este entorno consecuentemente la supervivencia, se tornará muy difícil.

Por otro lado, en total contraposición con esa región y sus características, se encuentra el “monte misionero”, en el noreste argentino, donde la vegetación es exuberante, las temperaturas y humedad elevadas, las precipitaciones son intensas, y además existen especies animales y vegetales peligrosas, que actuarán agresivamente y condicionarán desde la supervivencia hasta la conducción. Contrariamente a los otros ambientes citados, se podrán obtener inicialmente en el monte recursos locales suficientes (agua y alimentos).



Figura 4- El Ejército Argentino en el monte misionero



Por lo tanto en el monte el calor, la humedad, la sed, la configuración de la vegetación , la visibilidad dificultosa, la aprehensión hacia las alimañas y el grado de alerta requerido para evitar ser sorprendido por el enemigo producirán un gran desgaste físico y psicológico, lo que impondrá una correcta preparación física, y una constante preocupación por el mantenimiento de la moral del personal, a lo que se sumará el armamento, equipos y materiales cuyas exigencias de funcionalidad, comodidad, durabilidad, impermeabilidad y estanqueidad serán determinantes. A lo que se suma que los espacios serán reducidos para todas las actividades.

Se puede agregar que la influencia de los distintos entornos geográficos, impondrán distintas exigencias a la supervivencia del soldado y diferentes adaptaciones a los distintos medios de acuerdo a sus especificaciones técnicas. Al respecto se puede expresar como conclusión que todos los escenarios presentarán situaciones diferenciadas al personal como a los equipos.

b. La Geografía y el caso Malvinas - 1982

Cuando nos introducimos en la historia militar y refiriéndonos al caso Malvinas, podemos apreciar enseñanzas tangibles al respecto, donde las restricciones que se presentaron a los desplazamiento de los vehículos a rueda a campo traviesa, a lo que se sumaron la casi inexistencia de caminos, restringieron también el transporte de los efectos que se debió realizar a pie, generando mayor desgaste físico, bajos rendimientos de marcha (1 a 2 km/h de día y 500 m/h de noche), (Ejército Argentino, 1983)⁶ efectos ocasionados fundamentalmente por las características del suelo turboso y rocoso, predominante en las islas.

RECORDEMOS

La historia militar constituye una fuente inagotable de experiencias reales que debemos capitalizar, en este caso debemos observar que el ambiente geográfico condicionó las operaciones militares y sus características restringieron la ejecución de las mismas.

Por lo enunciado, las operaciones de las fracciones no contaron con los oportunos apoyos, hubo lentitud en los desplazamientos de materiales pesados, armas y munición, los cambios de posición de armas se producían fuera de tiempo y se dificultó también la ejecución de los planes de contraataque de las reservas, (Ejército Argentino, Conflicto Malvinas, 1983).

Es relevante agregar que las fuerzas defensoras adoptaron un dispositivo de amplio frente, cubriendo los espacios intermedios con fuegos, campos minados y débiles efectivos de seguridad, medidas adecuadas de día, pero sin eficacia durante la noche. Aspectos que durante la ejecución de la defensa fueron determinantes, (Ejército Argentino, 1983). Además, la adopción de esa estructura de la defensa se realizó debido a la existencia de alturas importantes que estaban separadas entre sí, a veces por amplios espacios, y también por las numerosas avenidas de aproximación que estaban a disposición del atacante, tanto desde el mar como desde el interior de las islas, a lo que se sumaba la casi inexistente vegetación en esa zona.

⁶ Ejército Argentino, Informe Malvinas, 1983

c. La doctrina específica y la geografía militar

Para concluir este apartado, y a la luz de la doctrina⁷, integraremos los ambientes geográficos de montaña, monte y estepa patagónica, con los aspectos tácticos que se determinan tanto para configurar organizaciones, como los movimientos y el apoyo de fuego para las operaciones. Además, se citarán los medios particulares que se adaptan mejor a la región del relieve predominante de nuestro país, como es la llanura.

ATENCIÓN ESPECIAL

Las consideraciones vertidas en los textos que siguen son resultado de la experiencia que las organizaciones específicas de nuestro Ejército han realizado en esos ambientes en particular.

Tanto en la montaña como en el monte, las organizaciones serán especiales, flexibles, de gran movilidad, será el dominio de las “pequeñas fracciones”, (de nivel subunidad), que accionarán separadas en espacio, por la compartimentación. Por ello se dificultará en ambos escenarios su conducción y las comunicaciones, imponiéndose un ritmo lento en las operaciones.

Posicionándonos en la estepa patagónica, lugar que impondrá conformar equipos de armas combinadas, de pequeña magnitud, elevada potencia de fuego, choque y rapidez, (blindados y mecanizados), lugar en el que por las mesetas predominantes y grandes espacios, los frentes y profundidades serán sobre extendidos y requerirán de autonomía táctica, además en todos los ambientes referidos, será perentorio disponer de autonomía logística.

- Las vías de comunicación

Las vías de comunicación en la montaña en general serán angostas, escasas, vulnerables, (caminos, valles, hondonadas, dorsales, sendas y sus puentes) y constituirán también objetivos vitales, mientras en el monte los elementos de servicios o pesados serán empleados en los caminos principales, mientras que las fracciones menores utilizarán las sendas y las picadas, que, podrán ser afectados por las lluvias y desbordes de cursos de agua, llegando, en algunos casos, hasta impedir los movimientos. Por otro lado, en la estepa patagónica la falta de caminos consolidados, en casi todas las direcciones, dificultarán los desplazamientos, además de presentar un suelo, arenoso y pedregoso, que producirá un acelerado desgaste al sistema de rodamiento de los vehículos de combate y neumáticos de los vehículos a rueda.

- El Apoyo de Fuego

Cuando mencionamos el apoyo de fuego en la montaña consideramos a las armas pesadas y los vehículos, que encontrarán generalmente dificultades para su desplazamiento y para realizar cambios de posición, también para el transporte de la munición, que deberá preverse detalladamente.

⁷ ROB 00-01 – “Conducción para las Fuerzas Terrestres”. Ejército Argentino Capítulo X. Edición 2015.

Luego en el monte la reducida capacidad de observación y la ausencia de los campos de tiro, impondrán el combate a distancias cortas y medias, donde se emplearán armas livianas, automáticas y de gran velocidad de tiro, alternando con armas de tiradores especiales, que lo ejecutarán desde posiciones relevantes. La compartimentación dificultará la dirección y el control de los fuegos, además de que las excesivas cubiertas, escasez de zonas de posiciones, y las restricciones a la observación, impondrán fuegos con gran ángulo y que afectarán su alcance. Normalmente las concentraciones se planearán sobre claros, cruces de caminos y sendas.

Por otro lado, en la estepa patagónica la observación terrestre se verá dificultada por la falta de posiciones elevadas, tormentas de arena, limo o tierra, además de la ausencia de elementos de referencia. Las altas velocidades del viento también afectarán el alcance y precisión de las armas, además de la falta de caminos consolidados con las grandes distancias a recorrer que impondrá la instalación de polvorines adelantados para dar continuidad al apoyo de fuego.

- **La llanura, nuestro terreno predominante⁸**

Desplazándonos luego a la llanura, relieve característico de nuestro territorio (Lorenzini, 1992)⁹, es necesario establecer que es un ambiente particularmente apto para el empleo de elementos mecanizados y blindados, cuyas estructuras están organizadas, equipadas e instruidas para su empleo en amplios espacios con poca compartimentación, que permiten la maniobra y el combate en operaciones de características móviles, rápidas y violentas, con gran poder de choque. Es de interés destacar que, para el empleo de estos medios en la llanura, no existirá, como en la Patagonia, el condicionamiento del empleo de equipos de armas combinadas, de pequeña magnitud, sino que su configuración y tamaño dependerá de la misión.

⁸ CORREA ROSELLO, DANIEL, 2008. Apuntes de la cátedra de Ambiente Geográfico Militar- Colegio Militar de la Nación.

El relieve pampeano, posee distintas subdivisiones a saber: pampa ondulada, deprimida, alta y lomadas entrerrianas, que comprende a las provincias de Buenos Aires, La Pampa y Entre Ríos, centro y sur de Santa Fe, Córdoba y San Luis, (especial atención a la “pampa alta” ya que se extiende hacia el oeste más allá del río Desaguadero – Salado – Curacó, alcanzando los llanos pedemontanos de Mendoza, San Juan y La Rioja). Con la debida excepción de las serranías interpuestas: Córdoba y San Luis, Tandilia, Ventania y las Mahuidas en el sur de la provincia de Buenos Aires y parte de La Pampa, sobre el río Colorado.

⁹ Lorenzini, Balmaceda y Echeverría. 1992. “Geografía de la Argentina” AZ Editora.



Figura 5 – El Ejército Argentino en la llanura pampeana

3. La secuencia de planeamiento del Jefe de Sección

Posicionándonos ahora en el nivel táctico en el que se encuentra el Jefe de Sección y considerando el momento en que recibe una misión, podrá recurrir a la secuencia de planeamiento del proceder de jefe de tropas (Ejército Argentino, 2006)¹⁰. Al respecto tanto el terreno como las condiciones meteorológicas serán elementos iniciales de estudio, según especifica la figura 6.

6.003 Esquema del proceder del jefe de tropas (PJT) ordenado cronológicamente.

PASO	DE NOMINACION	SUBPASOS	COMPRENDE
1	ANÁLISIS DE LA MISIÓN (IDENTIFICÓ EL PROBLEMA)	1. RECEPCIÓN DE LA MISIÓN U ORDEN	a. PUNTUALIZACIÓN. b. FINALIDAD. c. TAREAS A REALIZAR. d. EXIGENCIAS EN TIEMPO Y ESPACIO. e. LIMITACIONES IMPUESTAS. f. CONCLUSIONES. g. ENUNCIADO.
		2. ANÁLISIS DE LA MISIÓN	
		3. PROGRAMA DE ACTIVIDADES	
		4. ORDEN PREPARATORIA (PARA EL NIVEL GRUPO DE INGENIEROS: IMPARTICIÓN DEL LOG)	
2	APRECIACIÓN DE SITUACIÓN (BUSCÓ LA MEJOR SOLUCIÓN)	a. FACTORES RELATIVOS AL ELEMENTO GEOGRÁFICO	CONDICIONES METEOROLÓGICAS
		b. FACTORES RELATIVOS A LAS FUERZAS	SITUACIÓN DEL ENEMIGO
		c. ELABORACIÓN DE MODOS DE ACCIÓN (MA)	SITUACIÓN DE PROPIAS FUERZAS
		2. ANÁLISIS DE LOS MAAA	
3	PREPARACIÓN / IMPARTICIÓN DE (LA ORO ORDENO)	1. PREPARACIÓN DE LA ORDEN DE OPERACIONES	
		2. IMPARTICIÓN DE LA ORDEN DE OPERACIONES	
		1. SUPERVISIÓN DE TAREAS Y ACTIVIDADES.	a. REVISTAS. b. ENSAYOS. c. RETROIMPARTICIÓN.
		2. CONTROL DE LA EJECUCIÓN DE OPERACIÓN.	

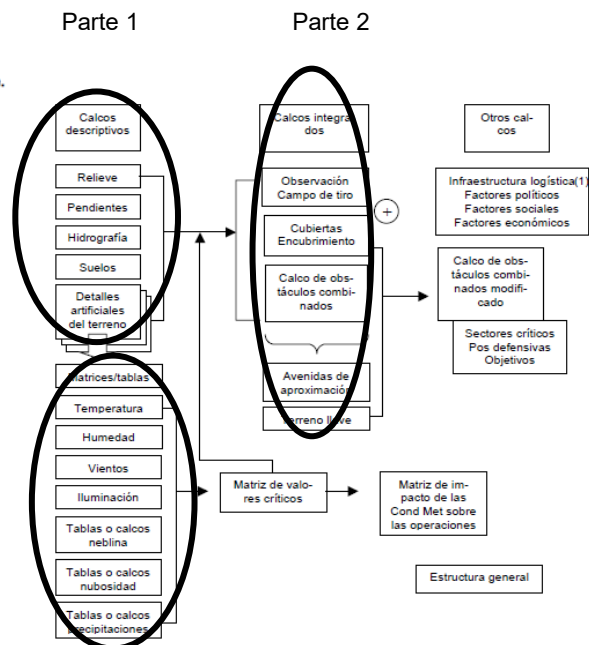


Figura 6 Esquema de planeamiento a nivel sección – Figura 7: Los calcos descriptivos, un método posible.

¹⁰ ROP – 04 – 06. Sección de Ingenieros orgánica de la Subunidad de Ingenieros perteneciente al Batallón de Ingenieros Liviano. Ejército Argentino. Edición 2006.

El conductor *estudiará* y llegará, suponemos, a *desmenuzar* el terreno, estableciendo, por ejemplo, dónde estarán los cursos de agua (si existen en la zona), su recorrido, cómo es la vegetación, cuáles son las alturas destacadas, etc. Para ello hoy empleamos distintas herramientas como la carta, las redes y los reconocimientos entre los más representativos, y que son costumbre en nuestra Fuerza.

Se puede señalar, como una alternativa de valor a contemplar lo establecido en el Art 3005 ROP – 11 -01¹¹, que especifica una metodología posible de análisis en la cual se pueden observar distintos calcos descriptivos comprendidos en la parte 1 de la figura 7., representaciones gráficas que nos permitirán diferenciar las características del terreno.

Cuando el Jefe de Sección deba consultar distintas fuentes para obtener información, deberá recurrir a los “Sistemas de Información Geográfica - SIG” (Ej: SIGEA¹²) y otras herramientas afines como las IDE¹³, o la “Teledetección y tratamiento de Imágenes Satelitales”¹⁴, que proporcionarán datos precisos y detallados al respecto, datos que, previo al cumplimiento de la misión, deberá ratificar mediante reconocimientos del terreno.

A modo de ejemplo también, se presenta el resultado de un estudio realizado sobre el terreno en el que se desarrollaron las operaciones principales durante el conflicto de Malvinas. Al respecto se seleccionó el sector NE de la isla Soledad, zona estudiada por los autores de dichas imágenes, a la que llamaron “El Triángulo Dominante” uniendo las localidades de Puerto Argentino, Darwin y San Carlos, área donde se desarrollaron la gran mayoría de los combates durante el conflicto de la guerra de Malvinas de 1982.¹⁵

El procedimiento que se adoptó para la preparación de los calcos de obstáculos combinados de las figuras 8 y 9 para vehículos a rueda e infantería a pie, comprendió, en primer término, la elaboración de calcos descriptivos (parte 1: relieve, pendiente, hidrografía, vegetación, suelos, etc) y las matrices (temperatura, vientos, precipitaciones, etc.) según la figura 7 para luego en base a esas representaciones confeccionar los gráficos de los aspectos militares del terreno (parte 2) que permitirán finalmente obtener los calcos de obstáculos combinados mencionados.

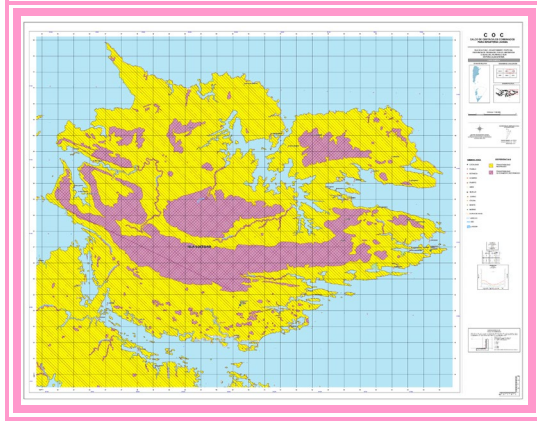
¹¹ ROP – 11- 01 Análisis Gráfico de Inteligencia, Ejército Argentino. Edición 2007, p. 28

¹² SIGEA: Sistema de Información Geográfica del Ejército Argentino

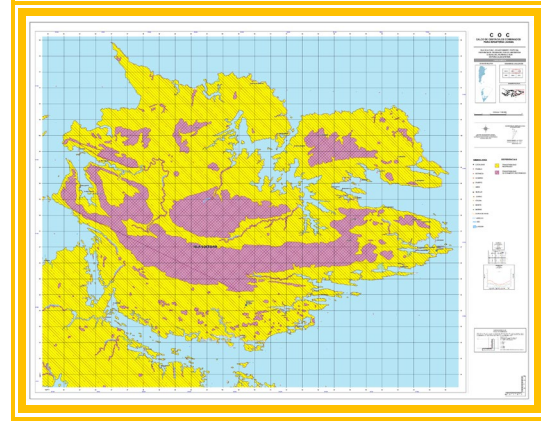
¹³ Las IDE (Infraestructura de Datos Espaciales) es una relativamente “nueva tecnología” (más de 20 años), donde los SIG y la Cartografía están inmersos y nos permite disponer de información geográfica actualizada.

¹⁴ Mediante la combinación de bandas en las imágenes satelitales se puede obtener importantes datos de la vegetación, el suelo y la Transitabilidad entre otros de suma importancia para el uso militar.

¹⁵ Correa Roselló, Daniel, et al. 2019, “Malvinas, El Triángulo Dominante: Análisis del Ambiente Geográfico Militar de un Archipiélago Argentino.” Buenos Aires: Ediciones Cooperativas.



**Figura 8 Calco de Obstáculos combinados
(Vehículos a rueda)**



**Figura 9 Calco de Obstáculos combinados
(Infantería a pie)**

CONCLUSIONES

En el desarrollo de las operaciones será básica y fundamental, la consideración del ambiente geográfico que nos rodea, donde el terreno y las condiciones meteorológicas serán elementos centrales a contemplar por el conductor militar.

Será necesario entonces que el soldado, conozca, se adapte, y se pueda desempeñar en el terreno, de día o de noche, y con cualquier condición meteorológica.

Desde el punto de vista militar también, será oportuno recordar, que una situación estará dada por distintos componentes (enemigo, terreno, condiciones meteorológicas, propias fuerzas, misión, tiempo, etc.).

El terreno en particular deberá ser motivo de estudio por todos los niveles de conducción, pero en el nivel táctico puntualmente debido a los detalles y alcances requerirá atención especial su conocimiento.

El conductor, estamos hablando del Jefe de Sección, de acuerdo con su experiencia y criterio, deberá seleccionar y analizar aquellas características que tienen mayor incidencia en la situación y por sobre aquellas que no.

Para enfrentar una operación el conductor podrá adoptar distintos procedimientos de planeamiento donde el proceder del jefe de tropas será una alternativa de valor a tener en cuenta.

Una de las problemáticas con que se enfrentará el jefe de sección será obtener la información, para lo cual dispondrá de distintas fuentes, de las que los sistemas de información geográficos (SIG), como otros softwares relacionados, constituirán herramientas de gran valor por la precisión y detalle de la misma.

Finalmente, el conductor previamente al cumplimiento de la misión deberá ejecutar reconocimientos del sector asignado a los efectos de confirmar los datos obtenidos.

No hay que olvidar jamás que:

***“TODO CONDUCTOR MILITAR QUE NIEGA, MENOSPRECIA, MINIMIZA O IGNORA
EL TERRENO Y LAS CONDICIONES METEOROLÓGICAS, ESTÁ CONDENADO
INDEFECTIBLEMENTE AL FRACASO Y A LA DERROTA”***

Daniel G. Correa Roselló

CITAS BIBLIOGRÁFICAS:

- Carlevari I y Carlevari R (2007). “Argentina Geografía Económica y Humana”, Buenos Aires, Editorial Alfaomega.
- Correa Roselló, Daniel. (2008). Apuntes de la cátedra de Ambiente Geográfico Militar-Colegio Militar de la Nación.
- Correa Roselló, Daniel, et al. Dir. 2019, “Malvinas, El Triángulo Dominante: Análisis del Ambiente Geográfico Militar de un Archipiélago Argentino. “Buenos Aires, Ediciones Cooperativas.
- Correa Roselló, Daniel, et al. Dir. 2021, “Malvinas, El Triángulo Dominante: Análisis histórico – geográfico”. 2da edición. Buenos Aires: EUDE.
- Ejército Argentino. (2015). ROB 00-01 “Conducción para las Fuerzas Terrestres”. Buenos Aires.
- Ejército Argentino. (2001). RFP 00 – 10 “Estudio Geográfico Militar” Buenos Aires.
- Ejército Argentino. (2006). ROP – 04 – 06. “Sección de Ingenieros orgánica de la Subunidad de Ingenieros perteneciente al Batallón de Ingenieros Liviano”. Buenos Aires.
- Ejército Argentino. (2007). ROP – 11- 01 “Análisis Gráfico de Inteligencia”, Buenos Aires.
- Ejército Argentino, (1983). “CONFLICTO MALVINAS” Informe oficial.
- Lorenzini, Balmaceda y Echeverría, (1992). “Geografía de la Argentina”, Buenos Aires, AZ Editora.
- Proyecto de cátedra ambiente geográfico militar, Licenciatura en conducción y gestión operativa para los cadetes de las Armas y Especialidades, Universidad de la defensa resolución número 10/2017.