



## Guía de Evaluación Docente en Simulación ATS

### 1. Propósito del instrumento

La presente guía tiene como finalidad establecer los criterios para la evaluación del desempeño del docente durante el desarrollo de ejercicios en simulador de control de tránsito aéreo de la Escuela de Suboficiales FAC. Este instrumento permite verificar el cumplimiento de procedimientos operacionales, el uso adecuado de la fraseología aeronáutica, la gestión del tránsito aéreo y las competencias profesionales, garantizando una evaluación objetiva, estandarizada y alineada con los principios de seguridad operacional.

### 2. Metodología de evaluación

La evaluación se realiza mediante un sistema de verificación de cumplimiento de tareas. El docente evaluado inicia con un puntaje base de 100 puntos. Cada ítem evaluado corresponde a una acción, procedimiento o conducta esperada dentro del ejercicio de simulación. Por cada ítem que el docente no realice, realice de forma incorrecta u omite, se descontará un (1) punto. Cada ítem es independiente, por lo tanto, cada incumplimiento genera un descuento individual. Los errores críticos tendrán penalización adicional según su gravedad y formato establecido.

### 3. Conversión de la calificación

El puntaje final obtenido se convierte a una escala de 0.0 a 5.0 mediante la siguiente fórmula: Nota final = Puntaje obtenido ÷ 20.

Ejemplo: un puntaje de 98 corresponde a una nota de 4.9.

### 4. Instrucciones de diligenciamiento

La hoja de evaluación debe diligenciarse con esfero de tinta negra. El evaluador debe registrar en tiempo real los ítems no cumplidos o ejecutados incorrectamente. No se permiten tachones ni enmendaduras. Las anotaciones deben ser claras, objetivas y relacionadas directamente con el desempeño observado.

### 5. Criterios de evaluación

En el inicio de labores se evalúa que el docente realice la revisión de pista y la verificación de servicios operacionales, incluyendo servicio de extinción de incendios (SEI), servicio de sanidad, seguridad aeroportuaria, soporte técnico de infraestructura aeronáutica, pistola de señales luminosas y sistema de alarma. Así mismo, debe informar a las dependencias adyacentes (Bogotá APP y Bogotá FIC) sobre la pista en operación, QNH, novedades del aeródromo, tránsito esencial local y condición de la pista. Cada omisión en estos procesos corresponde a un descuento de un punto.



En la gestión de aeronaves saliendo se evalúa que el docente emita instrucciones claras y expeditas para rodaje, mantenimiento fuera de pista y despegue, aplique correctamente las autorizaciones condicionales, transmita restricciones emitidas por aproximación, emita instrucciones de viraje cuando sea necesario, informe tránsito esencial local y precauciones como presencia de aves o turbulencia de estela, y autorice despegues de forma ordenada y completa. Cada incumplimiento corresponde a un descuento de un punto.

En la gestión de aeronaves llegando se verifica que el docente brinde información completa del aeródromo en el primer contacto, incluyendo pista, viento, QNH, ITEL e información adicional, emita instrucciones claras para el ingreso al circuito de tránsito, asigne turnos de aterrizaje respetando prioridades, utilice maniobras visuales para la secuenciación, transmita información de tránsito esencial local y precauciones, y emita instrucciones para abandonar la pista de forma oportuna, segura y rápida. Cada incumplimiento corresponde a un descuento de un punto.

En la gestión de contingencias se evalúa que el docente ejecute las listas de chequeo para atención de contingencias como emergencias, fallos de comunicaciones, interferencia ilícita, código Bravo Whisky o riesgo biológico, coordine los servicios de emergencia como SEI y ambulancias, y gestione el tránsito de forma segura, ordenada y rápida con las dependencias adyacentes. Cada incumplimiento corresponde a un descuento de un punto.

En la fraseología aeronáutica se evalúa que el docente utilice correctamente la fraseología aeronáutica y militar estandarizada para transmitir autorizaciones de rodaje, despegue, aterrizaje y condicionales, restricciones e información del aeródromo, tránsito esencial local y precauciones, maniobras visuales y asignación de turnos de aterrizaje, información de tránsito, reportes meteorológicos y aeronáuticos como METAR y NOTAM, operaciones militares y de entrenamiento, así como fraseología para contingencias. Cada uso incorrecto o ausencia corresponde a un descuento de un punto.

En la administración de la bahía de fichas de progreso de vuelo se evalúa que el docente registre de manera oportuna la información en las fichas de progreso de vuelo y administre de forma ordenada la bahía de acuerdo con la operación, diferenciando aeronaves saliendo, llegando y en sobrevuelo. Cada incumplimiento corresponde a un descuento de un punto.

En las coordinaciones se evalúa que el docente coordine y transfiera oportunamente las aeronaves en reglas VFR con Bogotá Información, en reglas IFR con Bogotá Aproximación, realice coordinaciones con dependencias adyacentes durante contingencias y efectúe transferencias de acuerdo con los puntos establecidos, incluyendo situaciones de aeródromo alterno o esperas visuales. Cada incumplimiento corresponde a un descuento de un punto.

En las cualidades del docente se evalúa que ejerza vigilancia permanente del entorno, detectando conflictos potenciales entre aeronaves, incursiones en pista y



riesgos operacionales, realice verificación visual antes de emitir autorizaciones, demuestre actitud adecuada ante situaciones de contingencia, transmita en frecuencia de forma segura y ordenada, mantenga el control del tránsito con eficiencia, escuche activamente las colaciones de las tripulaciones y demuestre dominio del idioma inglés en situaciones no estandarizadas. Cada incumplimiento corresponde a un descuento de un punto.

## **6. Errores críticos**

Se consideran errores críticos aquellos que afectan directamente la seguridad operacional. Estos tienen una penalización adicional a los descuentos por ítems. Un accidente atribuible al control implica un descuento de veinte puntos. Un riesgo colisión (AIRPROX) por falta de secuenciamiento o información de tránsito implica un descuento de cinco puntos. Una violación de separación entre aeronaves saliendo y llegando implica un descuento de cinco puntos.

## **7. Resultado final**

El resultado final corresponde al puntaje obtenido después de aplicar todos los descuentos. La nota se calcula mediante la división del puntaje entre veinte, permitiendo su expresión en una escala de 0.0 a 5.0.

## **8. Recomendaciones, observaciones y aspectos por mejorar**

En este apartado el evaluador debe consignar de manera clara, objetiva y técnica las fortalezas del docente, los aspectos a mejorar, los errores recurrentes y las recomendaciones orientadas al fortalecimiento del desempeño operacional y pedagógico. Las observaciones deben basarse exclusivamente en el desempeño evidenciado durante la simulación y contribuir al mejoramiento continuo del docente.

## **9. Generalidades**

En el presente ejercicio de simulación se desarrollará el escenario CRAD05A, el cual corresponde a una condición de afluencia alta. Los docentes evaluados contarán con pleno conocimiento del ejercicio previamente parametrizado, incluyendo la configuración del aeródromo y la orientación espacial de las poblaciones aledañas al Aeropuerto El Dorado.



## Ejercicio Simulado CRAD05A

<b>Fuerza Aeroespacial Colombiana</b> Escuela de Suboficiales FAC "C.T. Andrés M. Díaz Díaz" Tecnología en Comunicaciones Aeronáuticas Simulador Virtual (SKBO)											
Guía de simulación: CRAD05A				Duración: 40 minutos				Actualizado: Dic/2024			
Afluencia de tránsito: Alta				Complejidad de Tránsito: Alta				Hora de inicio: 19:00 UTC			
Condiciones del escenario: <ul style="list-style-type: none"> <li>Ejercicio de evaluación.</li> <li>Podrán contar con el plano de aeródromo y ATZ.</li> <li>Coordinationes con BOG APP y FIC de acuerdo a briefing.</li> <li>Incluye contingencias o emergencias durante el desarrollo del ejercicio.</li> </ul>											
Condiciones meteorológicas: METAR SKBO 051900Z VRB03KT 9999 FEW050 SCT100 18/14 Q1025 =											
No.	HORA	REG	CALLSIGN	TIPO	VEL	REGLAS	SALIDA	LLEGADA	ROTA	NIVEL	OBS.
1	19:02	FAC0001	COLOMBIA6	B-737	0450	IFR	SKBO	KIAD	OSUSU4R-BUV-GIKPU-UQ120	F350	STS/HEAD
2	19:03	FAC3104	CICLOPE	A-29B	0240	IFR	SKBO	SKAP	ZIP5H-A301-EVRAK	A150	
3	19:05	NIL	THUNDER44	(4) F-16	0480	IFR	SKRG	SKBO	VOR-BOG	A120	
4	19:07	FAC2262	SHADOW	T-27	0240	VFR	SKBO	SKBO	VFR LOCAL-ENTTO RWY	A095	
5	19:09	FAC2350	SPIDER	T-6C	0260	VFR	SKBO	SKBO	VFR LOCAL-ENTTO RWY	A095	
6	19:10	ARC703		ATR-42	0280	VFR	SKNV	SKBG	SOBREVUELO SOA-LCR	A115	
7	19:12	FAC1016	ROMPELINEAS	C-130	0260	IFR	SKBS	SKBO	VOR-BOG	A120	
8	19:14	EJC2166	BRAVO	UH-60	0120	VFR	SKUC	SKBO	LCR-SBA	A105	
9	19:17	PNC0259		DHC-8	0240	VFR	SKQU	SKBO	ERS-SIB	A125	
10	19:19	FAC1222		B-737	0450	IFR	SKTQ	SKBO	VOR-BOG	A120	
11	19:21	ARC225		B-412	0100	VFR	SKME	SKBO	MDI	A105	
12	19:23	EJC1124		BE-20	0240	VFR	SKTM	SKBO	GYM-SBA	A125	
13	19:25	FAC3058	ROCKET11	KFIR	0480	IFR	SKBO	SKPQ	ZIP5H-A301-BUV-GIKPU-V709	F230	STS/STATE.RMK/CP
14	19:27	FAC1283	TITAN83	C-295	0240	VFR	SKGB	SKBO	SOA	A115	
15	19:28	FAC1681	GHOST	AC-47T	0160	VFR	SKAP	SKBO	LCR-SBA	A125	
16	19:30	02-1125	REACH89	C-17(H)	0450	IFR	KSAT	SKBO	VOR-BOG	A120	

\* Todos los tránsitos utilizarán fraseología en Inglés.  
 Aeronaves en entrenamiento de pista: Tráficos rectangular y militar para TAG-GAR.  
 Tránsito Esencial Local: Segadora lado derecho RWY13L.

# CRAD 05A

- SKAP 1900Z 27005KT 9000 HZ BKN025 BKN080 25/22 Q1029=
- SKBO 1900Z VRB03KT 9999 FEW050 SCT100 18/14 Q1025 =
- SKBG 1900Z 05015KT CAVOK 28/26 Q1012 =
- SKCG 1900Z 03020KT 9999 VCSH FEW005CB SCT100 32/28 Q1007 RMK CB/SW=
- SKCL 1900Z VRB03KT 5000 TSRA BKN005CB 27/20 Q1013 RMK TSRA/NW=
- SKGI 1900Z VRB03KT 6000 TSRA BKN015CB 23/23 Q1013=
- SKPQ 1900Z 01008KT 8000 VCSH OVC080 29/23 Q1009 RMK LTNG/SW=
- SKRG 1900Z 32005KT 8000 VCSH BKN035CB BKN060 14/14 Q1028 RMK CB/NW=
- SKSJ 1900Z 15007KT 7000 -DZ BKN040 29/28 Q1013=
- SKSP 1900Z 09012KT 040V140 8000 DU SCT017 31/26 Q1011=
- SKTI 1900Z 05012KT 030V100 8000 -DZ SCT040 31/26 Q1011 RMK RETSRA=
- KADW 1900Z AUTO VRB02KT CAVOK 28/14 Q1017 RMK A3028=
- KIAD 1900Z AUTO 34008KT 9SM SCT040 BKN095 24/22 Q1017 RMK RETSRA WS ALL RWY=
- KMIA 1900Z AUTO 26015KT 9999 BKN050TCU 28/14 Q1017 RMK TCU/NE A3034=
- KSAT 1900Z 17006G16KT 10SM SCT010TCU BKN100 37/21 Q1014=



## Información General de Aeródromo

Designadores de Pistas: 13/31  
Dimensión de la pista: 3.800 Mtrs x 45 Mtrs.  
Elevación: 8.358 ft / 2.548 Mtrs.  
Altitud del circuito: 9.500 ft

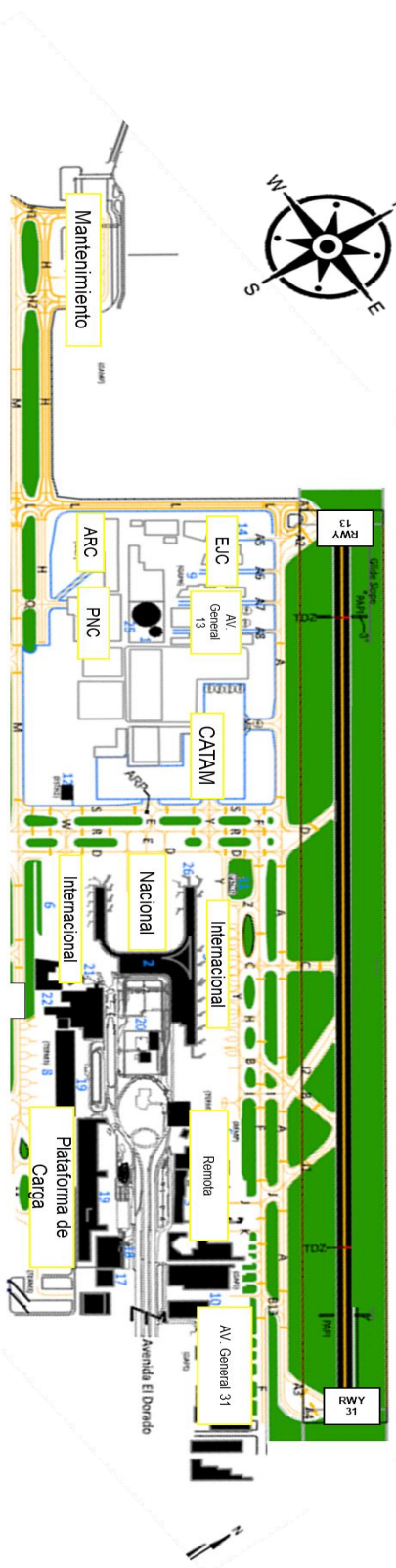
TWR/ALT: 118,3 / 118,35 MHz  
GND: 121,8 MHz  
APP: 119,5 MHz  
FIC: 126,9 MHz

VOR-BOG: 113,9 MHz  
ILS: 111,3 MHz  
VOR SOA: 108,6 MHz  
VOR ZIP: 114,7 MHz

TWR GYM: 118,8 MHz  
TWR MDI: 118,75 MHz

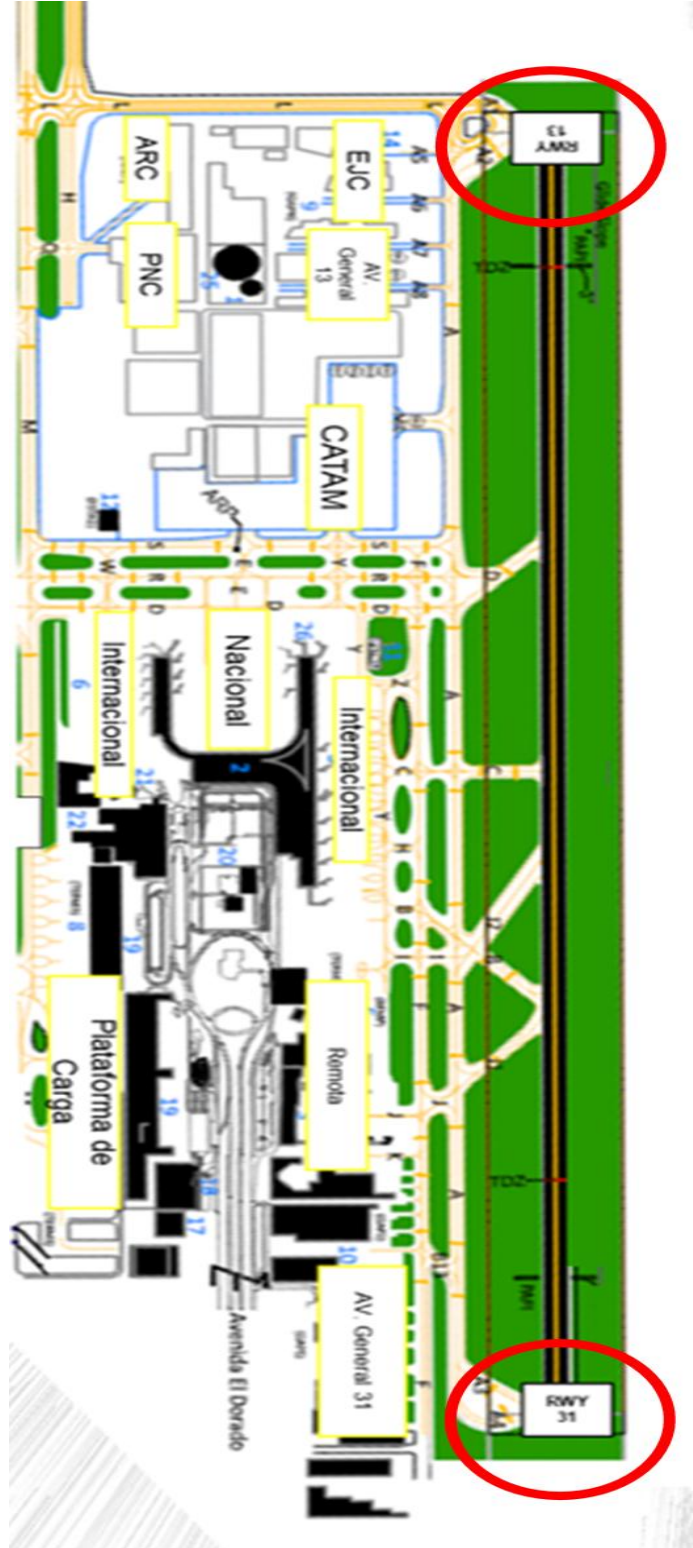
### Frecuencias:

### Orientación



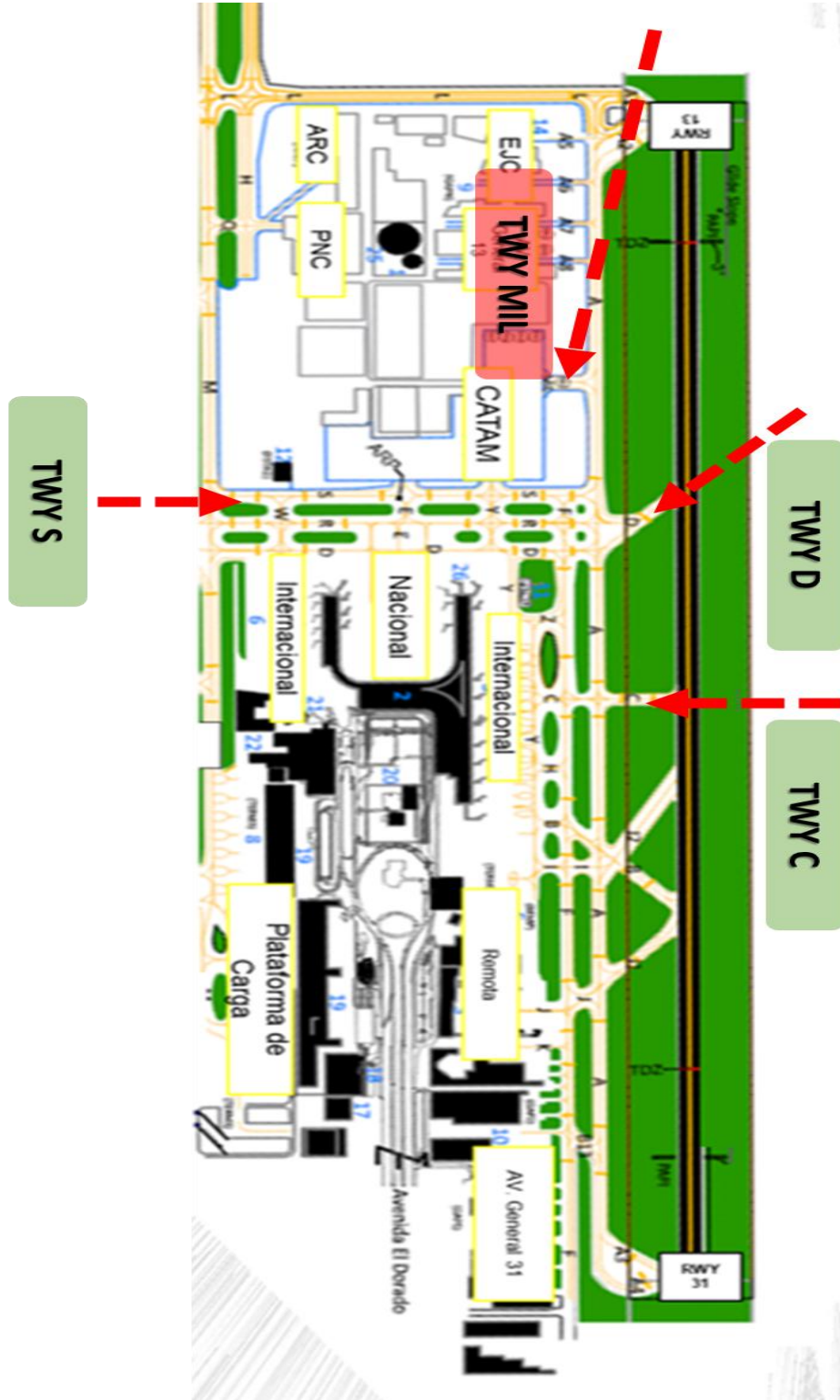


## Puntos Zulu



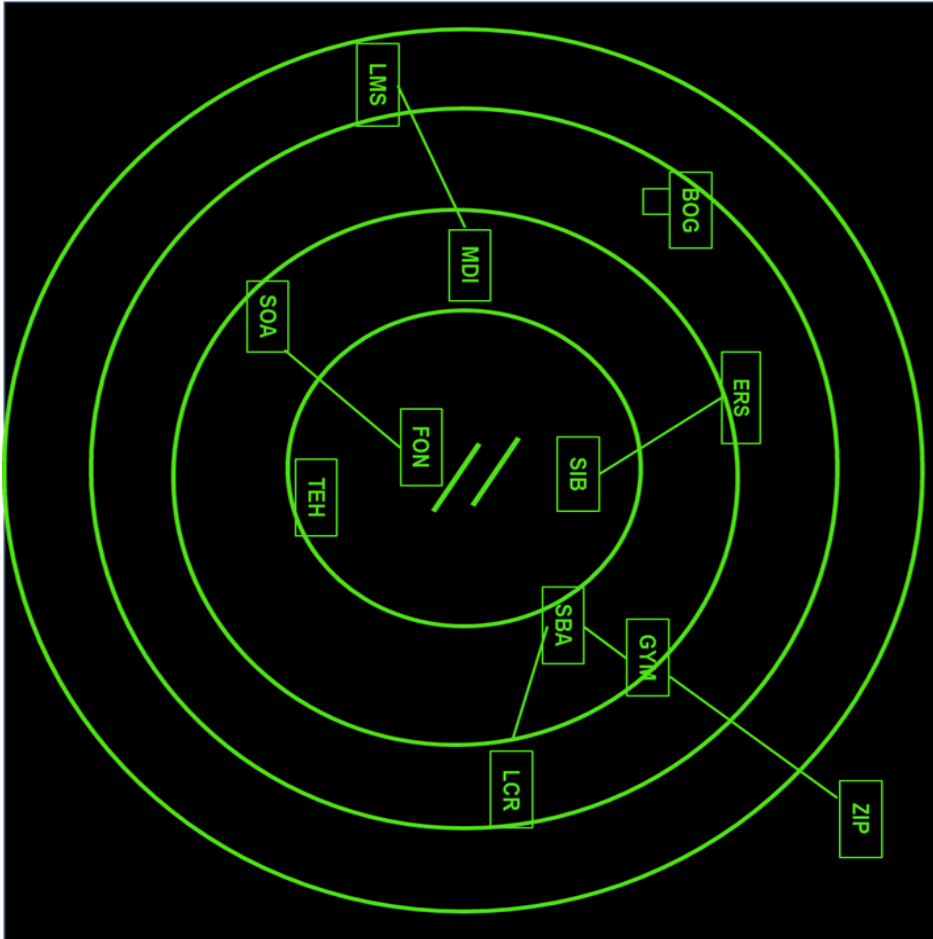


## Salidas y Llegadas de Helicópteros





## Puntos de Notificación Visual



### Puntos de Notificación y Distancias:

VOR-BOG: 13 NM  
FAP: 5,1 NM  
ZIP: 25 NM (Zipaquirá)  
SIB: 3 NM (Siberia)  
SBA: 5 NM (Suba)  
GYM: 8 NM (Guaymaral)  
LCR: 11 NM (La Calera)  
ERS: 12 NM (El Rosal)  
SOA: 9 NM (Soacha)  
TEH: 4 NM (Techo)  
FON: 2 NM (Fontibón)  
MDI: 9 NM (Madrid)  
LMS: 19 NM (La Mesa)