




DIRECCION GENERAL DE AVIACION CIVIL  
DIRECCION DE NAVEGACION AEREA


INSTRUCCIÓN TECNICA  
PLAN DE CONTINGENCIAS TORRE CUENCA

Código: IT-20/SMS  
Revisión: 0  
Fecha: 23-01-18  
Página: 1 de 22

# PLAN DE CONTINGENCIAS TORRE CUENCA

<p><b>Elaborado por:</b></p> <p><i>Ing. César Rodas Mancheno</i> <b>Responsable ATM Cuenca.</b></p> <p>Firma:</p> 	<p><b>Revisado por:</b></p> <p><i>Tigo. Diego Pastor Rodas</i> <b>Responsable Gestión de Tránsito Aéreo Nacional DNA-DGAC.</b></p> <p>Firma:</p> 	<p><b>Aprobado por:</b></p> <p><i>Sr. Diego Rodrigo Jaramillo</i> Valencia <b>Director Navegación Aérea DGAC.</b></p> <p>Firma:</p> 
Fecha: 02/feb/2018	Fecha: 05/feb/2018	Fecha: 05/feb/2018




	<b>DIRECCION GENERAL DE AVIACION CIVIL</b> <b>DIRECCION DE NAVEGACION AEREA</b>	Código: IT-20/SMS Revisión: 0 Fecha: 23-01-18 Página: 3 de 22
	<b>INSTRUCCIÓN TECNICA</b> <b>PLAN DE CONTINGENCIAS TORRE CUENCA</b>	

## INDICE

<b>CONTROL DE CAMBIOS .....</b>	<b>2</b>
---------------------------------	----------

### INDICE

<b>1. OBJETIVO .....</b>	<b>4</b>
<b>2. ALCANCE .....</b>	<b>4</b>
<b>3. DOCUMENTACION DE REFERENCIA. ....</b>	<b>4</b>
<b>4. GENERALIDADES.....</b>	<b>4</b>
<b>5. CONTENIDO .....</b>	<b>5</b>
5.1. Falla de comunicaciones debido al equipo de radio en tierra. ....	5
5.2. Frecuencia bloqueada. ....	6
5.3. Uso no autorizado de las frecuencias ATC. ....	7
5.4. Falla de comunicaciones tierra - tierra.....	9
5.5. Falla total en todos los sistemas. ....	10
5.6. Falla de los sistemas de navegación.....	11
5.7. Presencia de ceniza volcánica. ....	13
5.8. Procedimientos aplicables a las aeronaves dotadas de Sistemas Anticolisión a Bordo (ACAS).....	14
5.9. Enfermedades masivas y/o enfermedades transmisibles.....	16
5.10. Enfermedades transmisibles a bordo de aeronaves.....	17
5.11. Fallas en la edificación o sismo de gran intensidad. ....	18
<b>6. MODIFICACIONES. ....</b>	<b>19</b>
<b>7. DISTRIBUCION Y ARCHIVO. ....</b>	<b>19</b>
<b>8. FECHA DE EFECTIVIDAD: .....</b>	<b>19</b>
<b>9. ANEXOS. ....</b>	<b>19</b>
9.1. ANEXO 1: Dependencias para la coordinación. Falla de Comunicaciones VHF. ....	19
9.2. ANEXO 2: Personal de Contacto.....	19
9.3. ANEXO 3: Señales luminosas del Control de Aeródromo. ....	19

	<b>DIRECCION GENERAL DE AVIACION CIVIL</b> <b>DIRECCION DE NAVEGACION AEREA</b>	Código: IT-20/SMS Revisión: 0 Fecha: 23-01-18 Página: 4 de 22
	<b>INSTRUCCIÓN TECNICA</b> <b>PLAN DE CONTINGENCIAS TORRE CUENCA</b>	

## 1. OBJETIVO.

- Establecer procedimientos a seguir en caso de contingencias que provoquen una degradación de los servicios ATS que brinda la Torre de Control del Aeropuerto “Mariscal Lamar” de Cuenca, basados en normas y métodos establecidos en los Manuales y Normativas de tránsito aéreo de la DGAC, a fin de dar continuidad a dichos servicios.
- Guiar a Supervisores, Controladores Responsables de Turno y Controladores de Tránsito Aéreo a través de procedimientos generales que puedan seguir en situaciones de contingencias. Debido a que las circunstancias en torno a cada situación de contingencia suelen ser muy diversas, es imposible establecer procedimientos detallados que hayan de seguirse con exactitud. No se pretende en este Plan recoger el ciento por ciento de situaciones específicas.

## 2. ALCANCE.


Aplicable a todas las posiciones operacionales de la Torre de Control Cuenca, así como al personal operativo que se encuentre laborando en dichas posiciones al ocurrir una situación de contingencia.

## 3. DOCUMENTACION DE REFERENCIA.

- Manual ATS / GTA 001.NE. Manual de los Servicios de Tránsito Aéreo del Ecuador.
- Normativa 11. Servicios de Tránsito Aéreo.
- Manual SMS de la DNA-DGAC.

## 4. GENERALIDADES.

- 4.1. Los Supervisores, Controladores Responsables de turno y Controladores bajo la supervisión del Responsable ATM de la Dependencia de la Torre de Control Cuenca, quedan encargados del cumplimiento de éste Plan, para lo cual tomarán las medidas que se requieran, pudiendo adicionar medidas en aquellos casos que no se consignan en este Plan o cuando condiciones de emergencias o desastres así lo requieran.
- 4.2. El Supervisor o Controlador Responsable del turno será la persona que decrete el estado de contingencia y orientará la aplicación del presente Plan.
- 4.3. Para los casos críticos se diseñarán fichas de actuación a partir de este Plan, de manera que los Controladores en turno puedan guiarse rápidamente al tomar las decisiones que correspondan con cada caso.
- 4.4. Este Plan de Contingencia deberá permanecer en lugar visible y de fácil acceso al Supervisor ó al Controlador Responsable de turno.
- 4.5. Este Plan será revisado, simulado y probado durante intervalos apropiados por la Dirección de Navegación Aérea y las dependencias ATS involucradas.
- 4.6. Este Plan deberá ser de conocimiento del personal APP Cuenca, designado como alternativa de comunicaciones de la Torre de Control Cuenca y se espera que los Controladores de esa Dependencia obren en correspondencia con este Plan.

	<b>DIRECCION GENERAL DE AVIACION CIVIL</b> <b>DIRECCION DE NAVEGACION AEREA</b>	Código: IT-20/SMS Revisión: 0 Fecha: 23-01-18 Página: 5 de 22
	<b>INSTRUCCIÓN TECNICA</b> <b>PLAN DE CONTINGENCIAS TORRE CUENCA</b>	

## 5. CONTENIDO.

### 5.1. Falla de comunicaciones debido al equipo de radio en tierra.

#### 5.1.1. *Determinación de la falla en frecuencia de Aeródromo (118,4 MHz).*

##### 5.1.1.1. *Controlador de Aeródromo.*


- 5.1.1.1.1. Compruebe que la falla no está originada por el mal funcionamiento de uno de los dispositivos de comunicación. (Pedal, interruptor del audífono, selector de frecuencia, etc.).
- 5.1.1.1.2. Cambie el selector del transmisor de Principal a Alterno e intente una nueva comunicación. Notifique al Supervisor o Controlador Responsable de Turno sobre la situación existente.
- 5.1.1.1.3. Cambie el selector de frecuencia de Principal a Alterna (118.6Mhz) e intente una nueva comunicación. De establecer comunicación coordine con APP Cuenca, la transferencia de las comunicaciones a ésta frecuencia, de lo contrario continúe con 5.1.1.1.4.
- 5.1.1.1.4. Determine si la falla es sólo de recepción. Por ejemplo: transmita a ciegas a una aeronave bajo su control y que ya estaba en contacto con usted, que cambie a frecuencia de Terrestre (121.9Mhz), de Emergencia (121.5Mhz) o Alterna TWR Cuenca 118.6Mhz.
- 5.1.1.1.5. Si determina que la falla es solo en recepción, obre en consecuencia, instruyendo al resto de las aeronaves que aterrizan, despegan y maniobran en el circuito de tránsito a cambiar a frecuencia de Terrestre o Alterna TWR Cuenca.
- 5.1.1.1.6. Notifique a APP Cuenca y al personal técnico CNS del cambio de frecuencia. De lo contrario continúe con 5.1.2.

##### 5.1.2. *Procedimientos Generales.*

De comprobarse que la falla de comunicaciones es TOTAL, tanto en los equipos principales y alternos.

##### 5.1.2.1. *Controlador de Aeródromo.*

- 5.1.2.1.1. Si determina que la falla es total utilice la pistola de señales como se indica en el ANEXO 3 de este Plan, con las aeronaves que aterrizan y ya estaban bajo su control y, de igual forma, con las aeronaves y vehículos que maniobraban en el área de maniobras si su posición y/o las condiciones imperantes lo permiten; a menos que reciba comunicación de la(s) aeronave(s) a través de la frecuencia de Terrestre o APP Cuenca. En el último caso coordine con esta Dependencia la transferencia de la(s) aeronave(s) a frecuencia de Terrestre.
- 5.1.2.1.2. Coordine con el APP Cuenca la transferencia de las aeronaves que llegan a frecuencia alterna TWR, 118.6Mhz, ó frecuencia Cuenca Terrestre, 121.9Mhz.
- 5.1.2.1.3. De ser el caso que se no se pueda cumplir el punto 5.1.2.1.2, se unificará la frecuencia de APP Cuenca para el servicio de Control de Aeródromo, en el cual, el Controlador de Aeródromo asistirá al Controlador de Aproximación, a fin de garantizar el nivel de seguridad en las operaciones aéreas.

	<b>DIRECCION GENERAL DE AVIACION CIVIL</b> <b>DIRECCION DE NAVEGACION AEREA</b>	Código: IT-20/SMS Revisión: 0 Fecha: 23-01-18 Página: 6 de 22
	<b>INSTRUCCIÓN TECNICA</b> <b>PLAN DE CONTINGENCIAS TORRE CUENCA</b>	

**5.1.2.1.4.** Notifique de inmediato a Operaciones DAC y al personal técnico de CNS Cuenca sobre la situación existente.

**5.1.2.1.5.** Gestione con la oficina AIS-AD Cuenca la emisión del NOTAM correspondiente si el personal técnico determina que la falla se mantendrá por tiempo prolongado.

**5.1.3. Regreso a las operaciones normales.**

Cuando se reciba la notificación del personal técnico de CNS Cuenca del retorno a la normalidad de las frecuencias afectadas.

**5.1.3.1. Controlador de Aeródromo.**

**5.1.3.1.1.** Compruebe el funcionamiento de las frecuencias de trabajo, principal y alterna.

**5.1.3.1.2.** Notifique al Supervisor o Controlador Responsable del turno del correcto funcionamiento de los equipos de radio en tierra y comience a operar en condiciones normales.

**5.1.3.1.3.** Notifique al Controlador Ejecutivo de APP Cuenca de la terminación de la contingencia y que instruya a las aeronaves a contactar a Torre Cuenca en la frecuencia principal y en caso de no ser posible retornen a frecuencia de APP Cuenca.

**5.1.3.1.4.** Notifique a Operaciones DAC, del restablecimiento de las operaciones normales.

**5.1.3.2.** Gestione con la oficina AIS-AD Cuenca la cancelación del NOTAM correspondiente si éste hubiera sido emitido.

**5.1.3.3.** Informar al Supervisor o Controlador Responsable de Turno para que apunte en el Registro Operacional Diario la hora de inicio, acciones tomadas y culminación de la contingencia.

**5.2. Frecuencia bloqueada.**

En el caso de que la frecuencia de Control de Aeródromo Cuenca (118,4Mhz) esté bloqueada inadvertidamente por el transmisor de una aeronave, se deben cumplir los siguientes procedimientos:

**5.2.1. Procedimientos Generales.**


**5.2.1.1. Controlador de Aeródromo.**

**5.2.1.1.1.** Notifique al Supervisor o Controlador Responsable del turno de la situación existente.

**5.2.1.1.2.** Intente identificar a la aeronave que origina el bloqueo.

**5.2.1.1.3.** Si se identifica la aeronave intente establecer comunicación con la misma en la frecuencia de Terrestre o Emergencia, o a través de Operaciones DAC o Operaciones CORPAC, si la aeronave esta estacionada.

**5.2.1.1.4.** De establecer comunicación con el trasmisor en cuestión, instruya al responsable a que cambie de inmediato la frecuencia del transmisor con problemas o tome las medidas adecuadas para interrumpir el bloqueo de la frecuencia.

	<b>DIRECCION GENERAL DE AVIACION CIVIL</b> <b>DIRECCION DE NAVEGACION AEREA</b>	Código: IT-20/SMS Revisión: 0 Fecha: 23-01-18 Página: 7 de 22
	<b>INSTRUCCIÓN TECNICA</b> <b>PLAN DE CONTINGENCIAS TORRE CUENCA</b>	

**5.2.1.1.5.** En caso de que la tripulación requiera realizar una prueba de frecuencia y el tránsito presente se lo permita, otorgue un tiempo limitado para en caso de retornar el problema, la tripulación proceda a aplicar nuevamente el numeral **5.2.1.1.4.**

**5.2.1.1.6.** De no ser posible interrumpir el bloqueo de la frecuencia aplique los procedimientos para Falla de comunicaciones descritos en los numerales **5.1.1.1.6** y los que sean aplicables del **5.1.2.**

### **5.2.2. Regreso a las operaciones normales.**

Al desbloquearse la frecuencia de trabajo afectada.

#### **5.2.2.1. Controlador de Aeródromo.**

**5.2.2.1.1.** Compruebe el buen funcionamiento de la frecuencia y comience a operar en condiciones normales.

**5.2.2.1.2.** Notifique al Supervisor o Controlador Responsable del turno del correcto funcionamiento de la frecuencia.

**5.2.2.1.3.** De haber sido necesario aplicar procedimientos para fallas de comunicaciones aplique lo contenido en el numeral **5.1.3.1.**

**5.2.2.1.4.** Notifique, de ser necesario, al personal CNS Cuenca del restablecimiento de las operaciones normales.

**5.2.2.1.5.** Informar al Supervisor o Controlador Responsable de Turno para que apunte en el Registro Operacional Diario la hora de inicio, acciones tomadas y culminación de la contingencia.

### **5.3. Uso no autorizado de las frecuencias ATC.**

Cuando ocurran transmisiones falsas o engañosas a través de cualquiera de las frecuencias de control, se deberá de inmediato:

#### **5.3.1. Procedimientos Generales.**

##### **5.3.1.1. Controlador de Aeródromo.**

**5.3.1.1.1.** Corrija cualquier instrucción o autorización falsa o engañosa.


**5.3.1.1.2.** Difunda, dos veces, un mensaje en la frecuencia advirtiendo a todas las aeronaves en su frecuencia que se han transmitido instrucciones o autorizaciones falsas:

**A TODAS LAS AERONAVES EN (frecuencia), SE HAN DETECTADO AUTORIZACIONES FALSAS, VERIFIQUEN CON TORRE CUENCA ANTES DE EJECUTAR CUALQUIER INSTRUCCIÓN.**

**ALL AIRCRAFT ON (frequency), FALSE CLEARANCE AND INSTRUCTIONS HAVE BEEN DETECTED ON THIS FREQUENCY, VERIFY ALL INSTRUCTIONS OR CLEARANCE BEFORE COMPLY WITH CUENCA TOWER.**

**5.3.1.1.3.** Instruya a las aeronaves a verificar toda instrucción o autorización que se les transmita antes de ejecutarlas.

**5.3.1.1.4.** Notifique al Supervisor o Controlador Responsable del turno de la situación existente.

	<b>DIRECCION GENERAL DE AVIACION CIVIL</b> <b>DIRECCION DE NAVEGACION AEREA</b>	Código: IT-20/SMS Revisión: 0 Fecha: 23-01-18 Página: 8 de 22
	<b>INSTRUCCIÓN TECNICA</b> <b>PLAN DE CONTINGENCIAS TORRE CUENCA</b>	

**5.3.1.1.5.** Notifique al personal técnico de CNS Cuenca, para que se localice de inmediato la fuente de transmisión y se dé por terminada la misma.

**5.3.2. Regreso a las operaciones normales.**

Cuando se reciba del personal técnico de CNS Cuenca, la información de que se eliminaron las transmisiones falsas o engañosas en la frecuencia de trabajo.

**5.3.2.1. Controlador de Aeródromo.**


**5.3.2.1.1.** Verifique en un tiempo prudencial que han cesado las transmisiones falsas o engañosas en la frecuencia de trabajo.

**5.3.2.1.2.** Avise a las aeronaves que han cesado las transmisiones falsas o engañosas en la frecuencia de trabajo.

**5.3.2.1.3.** Notifique al Supervisor o Controlador Responsable del turno del regreso a las operaciones normales.

**5.3.2.2.** Informar al Supervisor o Controlador Responsable de Turno para que apunte en el Registro Operacional Diario la hora de inicio, acciones tomadas y culminación de la contingencia.



	<b>DIRECCION GENERAL DE AVIACION CIVIL</b> <b>DIRECCION DE NAVEGACION AEREA</b>	Código: IT-20/SMS Revisión: 0 Fecha: 23-01-18 Página: 9 de 22
	<b>INSTRUCCIÓN TECNICA</b> <b>PLAN DE CONTINGENCIAS TORRE CUENCA</b>	

#### **5.4. Falla de comunicaciones tierra - tierra.**

##### **5.4.1. Determinación de la falla.**

##### **5.4.1.1. Controlador de Aeródromo.**

**5.4.1.1.1.** Compruebe gradualmente cada uno de los sistemas de comunicación con las dependencias adyacentes (incluyendo el sistema AMHS).

##### **5.4.2. Procedimientos Generales.**

##### **5.4.2.1. Controlador de Aeródromo.**

**5.4.2.1.1.** Aplique los procedimientos descritos en el numeral: “**Comunicaciones**” sobre fallas de comunicaciones, de las Cartas de Acuerdos Operacionales con las dependencias adyacentes.

**5.4.2.1.2.** Auxíliese de las aeronaves para informar a las dependencias adyacentes de la situación existente

**5.4.2.1.3.** Notifique de inmediato al personal técnico de CNS Cuenca la situación existente.

##### **5.4.3. Regreso a las operaciones normales.**

Cuando se reciba del Personal técnico de CNS Cuenca, la información de que se han restablecido las comunicaciones:


##### **5.4.3.1. Controlador de Aeródromo.**

**5.4.3.2.** Compruebe todos los sistemas de comunicaciones (incluyendo el sistema AMHS).

**5.4.3.3.** Notifique al Supervisor o Controlador Responsable del turno de la operatividad de los sistemas de comunicaciones y el regreso a las operaciones normales.

**5.4.3.4.** Notifique a APP Cuenca del restablecimiento de las comunicaciones y que se encuentra operando en condiciones normales.

**5.4.3.5.** Informar al Supervisor o Controlador Responsable de Turno para que apunte en el Registro Operacional Diario la hora de inicio, acciones tomadas y culminación de la contingencia.

	<b>DIRECCION GENERAL DE AVIACION CIVIL</b> <b>DIRECCION DE NAVEGACION AEREA</b>	Código: IT-20/SMS Revisión: 0 Fecha: 23-01-18 Página: 10 de 22
	<b>INSTRUCCIÓN TECNICA</b> <b>PLAN DE CONTINGENCIAS TORRE CUENCA</b>	

## **5.5. Falla total en todos los sistemas.**

### **5.5.1. Determinación de las fallas.**

#### **5.5.1.1. Controlador de Aeródromo.**

**5.5.1.1.1.** Determine las fallas según los numerales **5.1.1.1** (hasta donde sea lógico actuar), **5.4.1.1**.

### **5.5.2. Procedimientos Generales.**

#### **5.5.2.1. Controlador de Aeródromo.**

**5.5.2.1.1.** Utilice la Pistola de Señales y las luces de pista (**ANEXO 3**) con las aeronaves que aterrizan, y ya estaban bajo su control, y las aeronaves y vehículos que ya maniobraban en el área de maniobras si su posición y/o las condiciones meteorológicas imperantes lo permiten.

**5.5.2.1.2.** Notifique de inmediato, por la vía alternativa posible, al personal técnico de CNS Cuenca de la situación existente.

**5.5.2.1.3.** Notifique de inmediato, por la vía alternativa posible, al Supervisor o Controlador Responsable de Turno y al Controlador Ejecutivo de APP Cuenca de la situación existente

**5.5.2.1.4.** Notifique, por la vía alternativa posible, a Operaciones DAC y OPS CORPAC para que a su vez comunique a los representantes de las Compañías Aéreas, la situación existente.

**5.5.2.1.5.** Notifique de inmediato, por la vía alternativa posible, al Responsable de la Dependencia y al Administrador Aeropuerto Cuenca de la situación existente.

**5.5.2.1.6.** Al terminar con estas operaciones, coordine, por la vía alternativa posible, con la dependencia AIS-AD Cuenca, para la emisión del NOTAM declarando el Aeródromo como "**Aeródromo NO controlado**".


### **5.5.3. Regreso a las operaciones normales.**

En la medida en que se vayan recuperando los sistemas de trabajo se realizarán las siguientes acciones:

#### **5.5.3.1. Controlador de Aeródromo.**

**5.5.3.1.1.** Actúe según los numerales **5.1.3.1** y **5.4.3.1**.

**5.5.3.1.2.** Notifique de inmediato al Responsable de la Dependencia y al Administrador Aeropuerto Cuenca del retorno a las operaciones normales.

	<b>DIRECCION GENERAL DE AVIACION CIVIL</b> <b>DIRECCION DE NAVEGACION AEREA</b>	Código: IT-20/SMS Revisión: 0 Fecha: 23-01-18 Página: 11 de 22
	<b>INSTRUCCIÓN TECNICA</b> <b>PLAN DE CONTINGENCIAS TORRE CUENCA</b>	

## **5.6. Falla de los sistemas de navegación.**

### **5.6.1. Determinación de la falla.**

En el caso de que la(s) Radioayuda(s) que sirven a las rutas y/o los Procedimientos de Aterrizaje por Instrumento del Aeródromo SECU, se encuentren inoperables, se realizarán las siguientes acciones:

#### **5.6.1.1. Controlador de Aeródromo.**

**5.6.1.1.1.** Reciba de las aeronaves la notificación de la(s) radioayuda(s) que esta(n) inoperativa(s).

**5.6.1.1.2.** Reciba del Controlador APP SECU, la notificación de la(s) que esta(n) inoperativa(s).

**5.6.1.1.3.** Cuando reciba la notificación de las aeronaves o dependencias adyacentes, notifique al personal técnico de CNS Cuenca para que verifique que la(s) radioayuda(s), realmente esta(n) inoperativa(s).

**5.6.1.1.4.** Si recibe señalización en la Dependencia de la inoperatividad de la(s) radioayuda(s) verifique con el personal técnico de CNS Cuenca que la(s) radioayuda(s), realmente esta(n) inoperativa(s).

#### **5.6.2. Procedimientos Generales.**

##### **5.6.2.1. Controlador de Aeródromo.**

**5.6.2.1.1.** Notifique al Supervisor o Controlador Responsable del turno y al Controlador Ejecutivo APP Cuenca la situación existente.


**5.6.2.1.2.** Si la falla ocurre en horario diurno, verifique que existan condiciones VMC y notifique a los pilotos que las operaciones en el aeródromo se conducirán bajo las Reglas de Vuelo Visual (VFR). A menos que la aeronave que aterriza haya sido autorizada a realizar procedimiento RNAV RNP/AR.

**5.6.2.1.3.** Si la falla ocurre en horario nocturno o no existieran condiciones VMC en horario diurno, notifique a los pilotos que las operaciones en el Aeródromo serán canceladas. A menos que la aeronave que aterriza haya sido autorizada a realizar procedimiento RNAV RNP/AR.

**5.6.2.1.4.** Coordine con APP Cuenca para la cancelación de los IAC y SID que utilicen la(s) radioayuda(s) en cuestión o la cancelación de todas las operaciones en caso de **5.6.2.1.3.**

**5.6.2.1.5.** Notifique de inmediato al personal técnico de CNS Cuenca de la situación existente, excepto en caso de **5.6.1.1.2.**

**5.6.2.1.6.** Notifique, por la vía alternativa posible, a Operaciones DAC y OPS CORPAC para que a su vez comunique a los representantes de las Compañías Aéreas, la situación existente.

	<b>DIRECCION GENERAL DE AVIACION CIVIL</b> <b>DIRECCION DE NAVEGACION AEREA</b>	Código: IT-20/SMS Revisión: 0 Fecha: 23-01-18 Página: 12 de 22
	<b>INSTRUCCIÓN TECNICA</b> <b>PLAN DE CONTINGENCIAS TORRE CUENCA</b>	

### **5.6.3. Regreso a las operaciones normales.**

Al recibir, a través de las aeronaves, personal técnico de CNS Cuenca, APP Cuenca, o a través de la recepción de NOTAM de cancelación (en el caso de haberse emitido alguno sobre el periodo de inoperatividad), la información del restablecimiento de la(s) radioayuda(s).

#### **5.6.3.1. Controlador de Aeródromo.**

**5.6.3.1.1.** Verifique, de ser necesario, el funcionamiento de la(s) Radioayuda(s), a través de notificaciones de las aeronaves bajo su control.

**5.6.3.1.2.** Notifique a APP Cuenca del restablecimiento de las operaciones normales.

**5.6.3.1.3.** Notifique a las aeronaves bajo su control del restablecimiento de las operaciones normales.

**5.6.3.1.4.** Notifique al Supervisor o Controlador Responsable del turno del restablecimiento de las operaciones normales.


**5.6.3.1.5.** Si la falla ocurrió en horario diurno, notifique a los pilotos que las operaciones en el Aeródromo se conducirán bajo las Reglas de Vuelo descritas en el Plan de Vuelo.

**5.6.3.1.6.** Si la falla ocurrió en horario nocturno o bajo condiciones IMC en horario diurno, notifique a los pilotos del comienzo de las operaciones en el Aeródromo.

**5.6.3.1.7.** Coordine, de ser necesario, cambios en las autorizaciones ATC ya emitidas con el APP Cuenca.

**5.6.3.1.8.** Notifique a Operaciones DAC y Operaciones CORPAC del restablecimiento de las operaciones normales, para que este a su vez notifique a los operadores de aeronaves.

**5.6.3.1.9.** Informar al Supervisor o Controlador Responsable de Turno para que apunte en el Registro Operacional Diario la hora de inicio, acciones tomadas y culminación de la contingencia.

	<b>DIRECCION GENERAL DE AVIACION CIVIL</b> <b>DIRECCION DE NAVEGACION AEREA</b>	Código: IT-20/SMS Revisión: 0 Fecha: 23-01-18 Página: 13 de 22
	<b>INSTRUCCIÓN TECNICA</b> <b>PLAN DE CONTINGENCIAS TORRE CUENCA</b>	

## **5.7. Presencia de ceniza volcánica.**

### **5.7.1. Procedimientos Generales.**

Se manejará de acuerdo al plan de manejo de ceniza emitido por la DGAC y el plan de emergencia y contingencia del Aeropuerto.

#### **5.7.1.1. Controlador de Aeródromo.**

**5.7.1.1.1.** Notifique al Supervisor o Controlador Responsable de Turno sobre la presencia de la ceniza en el aeródromo.

**5.7.1.1.2.** Coordine con APP Cuenca la transferencia de las aeronaves que proceden a SECU a otras dependencias de aeródromo. (A menos que una situación de emergencia imposibilite a la aeronave de cumplirlo).

**5.7.1.1.3.** Instruya a la aeronave próxima al despegue, al igual que otras aeronaves o vehículos bajo su control, a regresar a la plataforma explicando los motivos.

**5.7.1.1.4.** Coordine con Operaciones DAC y Operaciones CORPAC, con el Supervisor o Controlador Responsable de Turno y APP Cuenca, la cancelación de las operaciones en el Aeródromo.

**5.7.1.1.5.** Intercambie regularmente información con la Estación de Meteorología Aeronáutica Cuenca para evaluar la condición de la ceniza y los pronósticos de cambio.

#### **5.7.2. Regreso a las operaciones normales.**

Después de haberse terminado la presencia de ceniza volcánica y haberse eliminado los efectos de la misma.

#### **5.7.2.1. Controlador de Aeródromo.**


**5.7.2.1.1.** Reanude el control de las operaciones de forma normal si se cumple con **5.7.2.1.2** y **5.7.2.1.3**.

**5.7.2.1.2.** Reciba de las autoridades correspondientes la notificación de la operatividad del Aeródromo y la reanudación de las operaciones normales.

**5.7.2.1.3.** Solicite a Operaciones CORPAC una inspección minuciosa (si no se ha realizado) del área de maniobras con la intención de certificar la operatividad de dicha área.

**5.7.2.1.4.** Coordine con APP Cuenca la reanudación de las operaciones aéreas en el Aeródromo.

**5.7.2.1.5.** Informar al Supervisor o Controlador Responsable de Turno para que apunte en el Registro Operacional Diario la hora de inicio, acciones tomadas y culminación de la contingencia.

	<b>DIRECCION GENERAL DE AVIACION CIVIL</b> <b>DIRECCION DE NAVEGACION AEREA</b>	Código: IT-20/SMS Revisión: 0 Fecha: 23-01-18 Página: 14 de 22
	<b>INSTRUCCIÓN TECNICA</b> <b>PLAN DE CONTINGENCIAS TORRE CUENCA</b>	

## **5.8. Procedimientos aplicables a las aeronaves dotadas de Sistemas Anticolisión a Bordo (ACAS).**

Cuando el piloto de una aeronave notifica la realización de una maniobra debido a un aviso de resolución ACAS (RA):

### **5.8.1. Procedimientos Generales.**

#### **5.8.1.1. Controlador de Aeródromo.**

**5.8.1.1.1.** NO proporcione separación entre tal aeronave y cualquier otra aeronave afectada como consecuencia directa de la maniobra inducida por el aviso de resolución.

**5.8.1.1.2.** NO modifique la trayectoria de vuelo de la aeronave hasta recibir indicación del piloto de que éste se atenderá nuevamente a las instrucciones o autorizaciones vigentes del Control de Tránsito Aéreo.

**5.8.1.1.3.** Proporcione información de tránsito según convenga.

**5.8.1.1.4.** Notifique al Supervisor o Controlador Responsable del turno y a APP Cuenca de la situación existente.

### **5.8.2. Regreso a las operaciones normales.**

#### **5.8.2.1. Controlador de Aeródromo.**

**5.8.2.1.1.** Acuse recibo de un informe de la tripulación de vuelo de que la aeronave ha reanudado lo indicado en la autorización ATC vigente.

**5.8.2.1.2.** Expida, de ser necesario, una autorización de alternativa, de la cual la tripulación de vuelo acuse recibo, si se ha cumplido anteriormente con **5.8.2.1.1.**


**5.8.2.1.3.** Realice la notificación del Incidente o Suceso ATS, siguiendo los pasos descritos en el Procedimiento de Notificación e Investigación de Sucesos ATS (PR-01/SMS) del SMS de la DNA.

**5.8.2.1.4.** Informar al Supervisor o Controlador Responsable de Turno para que apunte en el Registro Operacional Diario la hora de inicio, acciones tomadas y culminación de la contingencia.



Interacción entre controladores y pilotos durante un evento ACAS/TCAS.

<b>E V E N T O  A C A S  / T C A S</b>	<b>TRAFFIC ADVISORY (T.A.)</b>	
	<b>PILOTOS</b>	<b>ATC</b>
	NO ejecutan ninguna maniobra	Son responsables por la separación reglamentaria
	<b>RESOLUTION ADVISORY (R.A.)</b>	
	<b>PILOTOS</b>	<b>ATC</b>
	Ejecutan maniobras siguiendo instrucciones RA	NO intentan modificar el regimen de vuelo de la aeronave en maniobra RA
	Notifican al ATC sobre la RA, tan pronto como sea posible.	Acusan recibo de la maniobra RA
	Vuelan la RA, tan certeramente como sea posible.	Pierde la responsabilidad por la separación entre las aeronaves afectadas por la maniobra RA.
	Observan visualmente el espacio aereo donde se indica la presencia de otro transito.	
	<b>CLEAR OF TRAFFIC</b>	
	<b>PILOTOS</b>	<b>ATC</b>
	Retorna inmediatamente a la autorización ATC	Acusa recibo del retorno a la autorización ATC
Notifica al ATC el retorno a la autorización.	Reasume la responsabilidad de la separación de todas las aeronaves afectadas.	

	<b>DIRECCION GENERAL DE AVIACION CIVIL</b> <b>DIRECCION DE NAVEGACION AEREA</b>	Código: IT-20/SMS Revisión: 0 Fecha: 23-01-18 Página: 16 de 22
	<b>INSTRUCCIÓN TECNICA</b> <b>PLAN DE CONTINGENCIAS TORRE CUENCA</b>	

## **5.9. Enfermedades masivas y/o enfermedades transmisibles.**

Cuando los controladores en turno enfrenten una enfermedad masiva cualquiera, el Supervisor o Controlador Responsable del turno pondrá en marcha el plan de aviso para la localización de un mínimo de personal de Controladores cercanos a la Dependencia, para que se hagan cargo del turno de trabajo.

### **5.9.1. Procedimientos Generales.**

#### **5.9.1.1. Controlador Ejecutivo.**

**5.9.1.1.1.** Notifique al Supervisor o Controlador Responsable del turno y al Controlador Ejecutivo APP Cuenca acerca de su condición física, para que localice al Administrador del Aeropuerto Cuenca, Responsable de la Dependencia y personal de contacto (ANEXO 2) para que se coordine la pronta llegada del personal de relevo.

**5.9.1.1.2.** Garantice, de ser posible, la seguridad de las operaciones hasta que sea relevado de su puesto de trabajo.

**5.9.1.1.3.** De no poder cumplir con **5.9.1.1.2**, coordine el control de las aeronaves con APP Cuenca.

**5.9.1.1.4.** Solicite la presencia del personal médico de la dependencia, si existiese.

**5.9.1.1.5.** Si existieran razones para pensar que se trata de una enfermedad transmisible, aisle al personal afectado situándolo dentro del local de descanso (si existiese) y fuera del lugar de trabajo, tan pronto conozca de la llegada inminente del personal de relevo.

**NOTA: El orden de responsabilidades al aplicar las acciones puede ser modificado en consecuencia del estado de salud de los controladores.**

#### **5.9.2. Regreso a las operaciones normales.**

Una vez realizado el relevo de los controladores enfermos por el personal de contacto.


##### **5.9.2.1. Controlador Ejecutivo.**

**5.9.2.1.1.** Restablezca el servicio de Control de Aeródromo lo más rápido posible.

**5.9.2.1.2.** Notifique a Operaciones DAC y APP Cuenca la reanudación y la continuidad de los servicios ATS.

**5.9.2.1.3.** Informar al Supervisor o Controlador Responsable de Turno para que apunte en el Registro Operacional Diario la hora de inicio, acciones tomadas y culminación de la contingencia.



	<b>DIRECCION GENERAL DE AVIACION CIVIL</b> <b>DIRECCION DE NAVEGACION AEREA</b>	Código: IT-20/SMS Revisión: 0 Fecha: 23-01-18 Página: 17 de 22
	<b>INSTRUCCIÓN TECNICA</b> <b>PLAN DE CONTINGENCIAS TORRE CUENCA</b>	

## 5.10. Enfermedades transmisibles a bordo de aeronaves.

Se prevé que el piloto al mando de una aeronave habrá de notificar prontamente la sospecha de la existencia de una enfermedad transmisible a los servicios de tránsito aéreo a fin de que se pueda proporcionar el personal y el equipo médico necesario para la gestión de los riesgos relacionados con la salud pública a la llegada al aeródromo de destino.

La notificación originada por el piloto al mando, según las circunstancias, podrá llegar a Torre Cuenca directamente ó a través de APP Cuenca.

### 5.10.1. Procedimientos Generales.

#### 5.10.1.1. Controlador de Aeródromo.

5.10.1.1.1. Al recibir una notificación de enfermedad transmisible a bordo de una aeronave, recopile información sobre:


- a) Identificación de la aeronave,
- b) Aeródromo de salida.
- c) Hora prevista de llegada.
- d) Número de personas a bordo,
- e) La expresión "**Enfermedad transmisible**"
- f) Número de casos sospechosos a bordo.
- g) Tipo de riesgo para la salud pública. (si se conoce).

5.10.1.1.2. Otorgue prioridad a la aeronave en cuestión en la medida que el tránsito presente lo permita.

5.10.1.1.3. Notifique a Operaciones DAC y Operaciones CORPAC los datos anteriormente recibidos.

5.10.1.1.4. Informar al Supervisor o Controlador Responsable de Turno para que apunte en el Registro Operacional Diario la hora de inicio, acciones tomadas y culminación de la contingencia.

**NOTA:** Se prevé que una vez que las autoridades de salud pública locales hayan recibido la información pertinente se pondrán en contacto con el representante de la aerolínea o se establecerá comunicación con la aeronave en cuestión, por medio de la empresa explotadora. No obstante, si fuera necesario, y las circunstancias lo permiten, la Torre de Control podrá apoyar a las autoridades de salud y a la dirección del aeródromo para el intercambio de información entre estas y la aeronave afectada, mientras la misma se encuentre dentro de su área de responsabilidad..

	<b>DIRECCION GENERAL DE AVIACION CIVIL</b> <b>DIRECCION DE NAVEGACION AEREA</b>	Código: IT-20/SMS Revisión: 0 Fecha: 23-01-18 Página: 18 de 22
	<b>INSTRUCCIÓN TECNICA</b> <b>PLAN DE CONTINGENCIAS TORRE CUENCA</b>	

### **5.11. Fallas en la edificación o sismo de gran intensidad.**

Se entiende por “fallas en la edificación” a aquellos producidos dentro o en las cercanías de la Torre de Control Cuenca y que pueden ser provocados por humo, emanación de gases tóxicos, incendio, impacto de una aeronave u otro vehículo en el exterior del edificio u cualquier otro que provoque tomar medidas urgentes para poner a salvo las vidas de los Controladores, Técnicos y demás personal que se encuentre dentro de la edificación y que por tanto signifique una degradación considerable o total en los servicios de Control de Tránsito Aéreo en la Torre de Control Cuenca.

Además, se debe tomar en cuenta lo establecido en el Plan de Emergencias del Aeródromo “Mariscal Lamar “ de Cuenca.

#### **5.11.1. Procedimientos Generales.**

Cuando ocurre una alarma de este tipo.

##### **5.11.1.1. Controlador de Aeródromo.**

**5.11.1.1.1.** Proceda con calma y verifique qué es lo que sucede, y que tipo de afectación ha tenido la edificación, para en base a ello tomar las medidas con el tránsito que se controla.

**5.11.1.1.2.** Intente, si fuera posible, terminar el servicio a aquellas aeronaves que se encuentren fuera de situaciones de riesgo o radiodifunda un mensaje de que existe una emergencia y que todas las aeronaves deben pasar a la frecuencia de APP Cuenca ó ACC Guayaquil ó Dependencias ATS adyacentes para proceder al aeródromo de alternativa.


**5.11.1.1.3.** Abandone el edificio de forma organizada y segura por las vías de emergencia diseñadas para el efecto, pasando por todos los locales y cerciorándose de que todos conocen de la emergencia que ocurre.

**5.11.1.1.4.** Comunique, si fuera posible, al Administrador Aeropuerto Cuenca y al Responsable ATM Cuenca de la situación existente.

##### **5.11.2. Regreso a las operaciones normales.**

**5.11.2.1.** En dependencia de la gravedad de la contingencia, se certificará la operatividad de la Torre de Control por las autoridades competentes y se restablecerán los servicios en la medida en que se puedan restablecer los sistemas de trabajo y personal afectados.

**5.11.2.2.** De haber sido severamente afectado el edificio y no poderse cumplir **5.11.2.1**, se tomarán las medidas necesarias para en el plazo más breve posible restablecer el servicio de control de aeródromo desde otra instalación en el Aeródromo Cuenca tomando las medidas para garantizar el máximo de seguridad en las operaciones.

	<b>DIRECCION GENERAL DE AVIACION CIVIL</b> <b>DIRECCION DE NAVEGACION AEREA</b>	Código: IT-20/SMS Revisión: 0 Fecha: 23-01-18 Página: 19 de 22
	<b>INSTRUCCIÓN TECNICA</b> <b>PLAN DE CONTINGENCIAS TORRE CUENCA</b>	

## 6. MODIFICACIONES.

Las modificaciones realizadas a este Plan deberán ser conocidas por el personal operativo con no menos de 72 horas antes de la hora y fecha de entrada en vigor.

## 7. DISTRIBUCION Y ARCHIVO.


El presente Plan de contingencias será distribuido en forma digital e/o impresa al Administrador Aeropuerto Cuenca, Oficina de Servicios de Seguridad Operacional de la Dirección de Navegación Aérea, Responsable ATM Región I y Oficina de Control de Aproximación Cuenca y Torre de Control Cuenca; en su primera edición y siempre que se realicen modificaciones al mismo.

El presente Plan de contingencias será archivado permanentemente en forma digital e/o impresa en las Dependencias y Oficinas nombradas en el párrafo anterior.

## 8. FECHA DE EFECTIVIDAD: **11:00 UTC del 15 de febrero de 2018.**


## 9. ANEXOS.

- 9.1. ANEXO 1: Dependencias para la coordinación. Falla de Comunicaciones VHF.
- 9.2. ANEXO 2: Personal de Contacto.
- 9.3. ANEXO 3: Señales luminosas del Control de Aeródromo.

	<b>DIRECCION GENERAL DE AVIACION CIVIL</b> <b>DIRECCION DE NAVEGACION AEREA</b>	Código: IT-20/SMS Revisión: 0 Fecha: 23-01-18 Página: 20 de 22
	<b>INSTRUCCIÓN TECNICA</b> <b>PLAN DE CONTINGENCIAS TORRE CUENCA</b>	


**ANEXO 1:** Dependencias para la coordinación. Falla de Comunicaciones VHF.

<b>Dependencia</b>	<b>Transfiere a:</b>	<b>Frecuencia</b>
<b>TWR CUENCA</b>	<b>Torre de Control SECU Alternativa</b>	<b>118.6Mhz</b>
	<b>Terrestre SECU (falla total frecuencias TWR Cuenca principal y alterna)</b>	<b>121.9Mhz</b>
	<b>APP Cuenca (falla total frecuencias TWR Cuenca)</b>	<b>122.3Mhz 122.0Mhz (Alternativa)</b>
	<b>ACC Guayaquil Sector 2 (falla total frecuencias APP/ TWR Cuenca)</b>	<b>127.95Mhz</b>
	<b>ACC Guayaquil Sector 1 (falla total frecuencias APP/ TWR Cuenca)</b>	<b>128.3Mhz</b>





	<b>DIRECCION GENERAL DE AVIACION CIVIL</b> <b>DIRECCION DE NAVEGACION AEREA</b>	Código: IT-20/SMS Revisión: 0 Fecha: 23-01-18 Página: 21 de 22
	<b>INSTRUCCIÓN TECNICA</b> <b>PLAN DE CONTINGENCIAS TORRE CUENCA</b>	

**ANEXO 2:** Personal de Contacto





<b>Nombres y Apellidos</b>	<b>Cargo</b>	<b>Teléfono</b>	<b>Celular</b>	<b>E-mail</b>
Tlga. Patricia Nivicela Pulla	Administrador Aeropuerto Cuenca	072862191	0987089562	mayra.nivicela@aviacioncivil.gob.ec
Ing. César Rodas Mancheno	Responsable ATM Cuenca / ATC APP	-	0995105869	cesar.rodas@aviacioncivil.gob.ec
Lic. Lorena Carrillo Crespo	ATC APP	-	0984525916	lorena.carrillo@aviacioncivil.gob.ec
ATCo. Carlos Ordóñez Sánchez	ATC APP	-	0994241038	carlos.ordonez@aviacioncivil.gob.ec
ATCo. Juan Campoverde Patiño	ATC APP	-	0999607653	juan.campoverde@aviacioncivil.gob.ec
Tlgo. Diego Bonilla Yucailla	ATC Aeródromo I	-	0982537601	diego.bonilla@aviacioncivil.gob.ec
ATCo. Ana Méndez Gómez	ATC Aeródromo I	-	0995611192	ana.mendez@aviacioncivil.gob.ec
Cbos. Huqo Quinchuela Moreta	ATC - FAE	-	0983099380	the_blessed_20@hotmail.com

	<b>DIRECCION GENERAL DE AVIACION CIVIL</b> <b>DIRECCION DE NAVEGACION AEREA</b>	Código: IT-20/SMS Revisión: 0 Fecha: 23-01-18 Página: 22 de 22
	<b>INSTRUCCIÓN TECNICA</b> <b>PLAN DE CONTINGENCIAS TORRE CUENCA</b>	

### ANEXO 3: Señales luminosas del Control de Aeródromo

Color y tipo de señal	Aeronave en tierra	Aeronave en vuelo
VERDE FIJA 	Autorizado para despegar – <b>(No aplicable)</b>	Autorizado para aterrizar
ROJA FIJA 	Alto	Ceda el paso a las otras aeronaves y siga en el circuito
DESTELLOS VERDES 	Autorizado para rodaje	Regrese para aterrizar (seguida por la luz verde fija en el momento oportuno)
DESTELLOS ROJOS 	Apártese del área de aterrizaje o la pista en uso	Aeropuerto peligroso, no aterrice
DESTELLOS BLANCOS 	Regrese al punto de partida en el aeródromo	Aterrice en este aeródromo y diríjase a la plataforma
NOTA: En condiciones de emergencia o en el caso de que no se respeten las señales indicadas anteriormente, se usarán las señales siguientes en las pistas o calles de rodaje que estén equipadas con sistemas de iluminación, y tendrán el siguiente significado:		
LUCES DE PISTA O DE CALLE DE RODAJE CON DESTELLOS	<b>Señal de alerta general</b> Ejerza extrema precaución	<b>Señal de alerta general</b> Ejerza extrema precaución

### Señales luminosas del Control de Aeródromo: Movimiento de vehículos, equipos y personal

Señal luminosa del control de aeródromo	Significado.
Destellos Verdes 	Permiso para cruzar el área de aterrizaje o pasar a la calle de rodaje.
Señal Roja Fija 	Parar.
Destellos Rojos 	Apartarse del área de aterrizaje o calle de rodaje y tener cuidado con las aeronaves.
Destellos Blancos 	Desalojar el área de maniobras de conformidad con las instrucciones locales.
Luces de pista o de calles de rodaje con destellos.	Desalojar la pista y observar la torre en espera de una señal luminosa

Fin del Documento