

**ANEXO III-5  
RESULTADOS DE ESTABILIDAD  
TRANSITORIA INTERCAMBIOS CON C.A.**



## ÍNDICE GENERAL

### Año 2011

Contingencia 3: Falla y Apertura del circuito Llano Sánchez – Panamá II  
Contingencia 4: Falla y Apertura de un circuito Llano Sánchez - Veladero  
Contingencia 5: Falla y Apertura de un circuito de Mata de Nance - Veladero  
Contingencia 6: Falla y Apertura de un circuito de Boquerón III - Mata de Nance



### Año 2012

Contingencia 3: Falla y Apertura del circuito Llano Sánchez – Panamá II  
Contingencia 4: Falla y Apertura de un circuito Llano Sánchez - Veladero  
Contingencia 6: Falla y Apertura de un circuito de Boquerón III - Mata de Nance  
Contingencia 10: Falla y Apertura de circuito de Fortuna – Guasquitas  
Contingencia 13: Falla y Apertura de un circuito de Mata de Nance - Caldera

### Año 2013

Contingencia 2: Falla y Apertura de un circuito de Llano Sánchez – Las Guías  
Contingencia 3: Falla y Apertura de un circuito de Llano Sánchez – Panamá II  
Contingencia 7: Falla y Apertura del circuito de Frontera – Progreso  
Contingencia 13: Falla y Apertura de un circuito de Mata de Nance – Caldera  
Contingencia 21: Falla y Apertura de un circuito de Llano Sánchez – Veladero  
Contingencia 23: Falla y Apertura de un circuito de Llano Sánchez – Antón

### Año 2014

Contingencia 3: Falla y Apertura de un circuito Llano Sánchez – Panamá II  
Contingencia 7: Falla y Apertura del circuito de Frontera – Progreso  
Contingencia 13: Falla y Apertura de un circuito de Mata de Nance – Caldera  
Contingencia 21: Falla y Apertura de un circuito de Llano Sánchez – Veladero  
Contingencia 22: Falla y Apertura de un circuito de Llano Sánchez – San Bartolo  
Contingencia 23: Falla y Apertura de un circuito de Llano Sánchez – Antón

### Año 2015

Contingencia 2: Falla y Apertura de un circuito Llano Sánchez – Las Guías  
Contingencia 7: Falla y Apertura del circuito de Frontera – Progreso  
Contingencia 13: Falla y Apertura de un circuito de Mata de Nance – Caldera  
Contingencia 21: Falla y Apertura de un circuito Llano Sánchez – Veladero  
Contingencia 22: Falla y Apertura de un circuito Llano Sánchez – San Bartolo  
Contingencia 23: Falla y Apertura de un circuito de Llano Sánchez – Antón

**Año 2017**

Contingencia 2: Falla y Apertura de un circuito Llano Sánchez – Las Guías  
Contingencia 13: Falla y Apertura de un circuito de Mata de Nance – Caldera  
Contingencia 21: Falla y Apertura de un circuito Llano Sánchez – Veladero  
Contingencia 22: Falla y Apertura del circuito Llano Sánchez – San Bartolo  
Contingencia 23: Falla y Apertura de un circuito de Llano Sánchez – Antón  
Contingencia 24: Falla y Apertura del circuito Llano Sánchez – Barro Blanco

**Año 2020**

Contingencia 1: Falla y Apertura de un circuito Panamá – Panamá II  
Contingencia 13: Falla y Apertura de un circuito de Mata de Nance – Caldera  
Contingencia 21: Falla y Apertura de un circuito Llano Sánchez – Veladero  
Contingencia 22: Falla y Apertura del circuito Llano Sánchez – San Bartolo  
Contingencia 24: Falla y Apertura del circuito Llano Sánchez – Barro Blanco  
Contingencia 25: Falla y Apertura del circuito Guasquitas - Gualaca

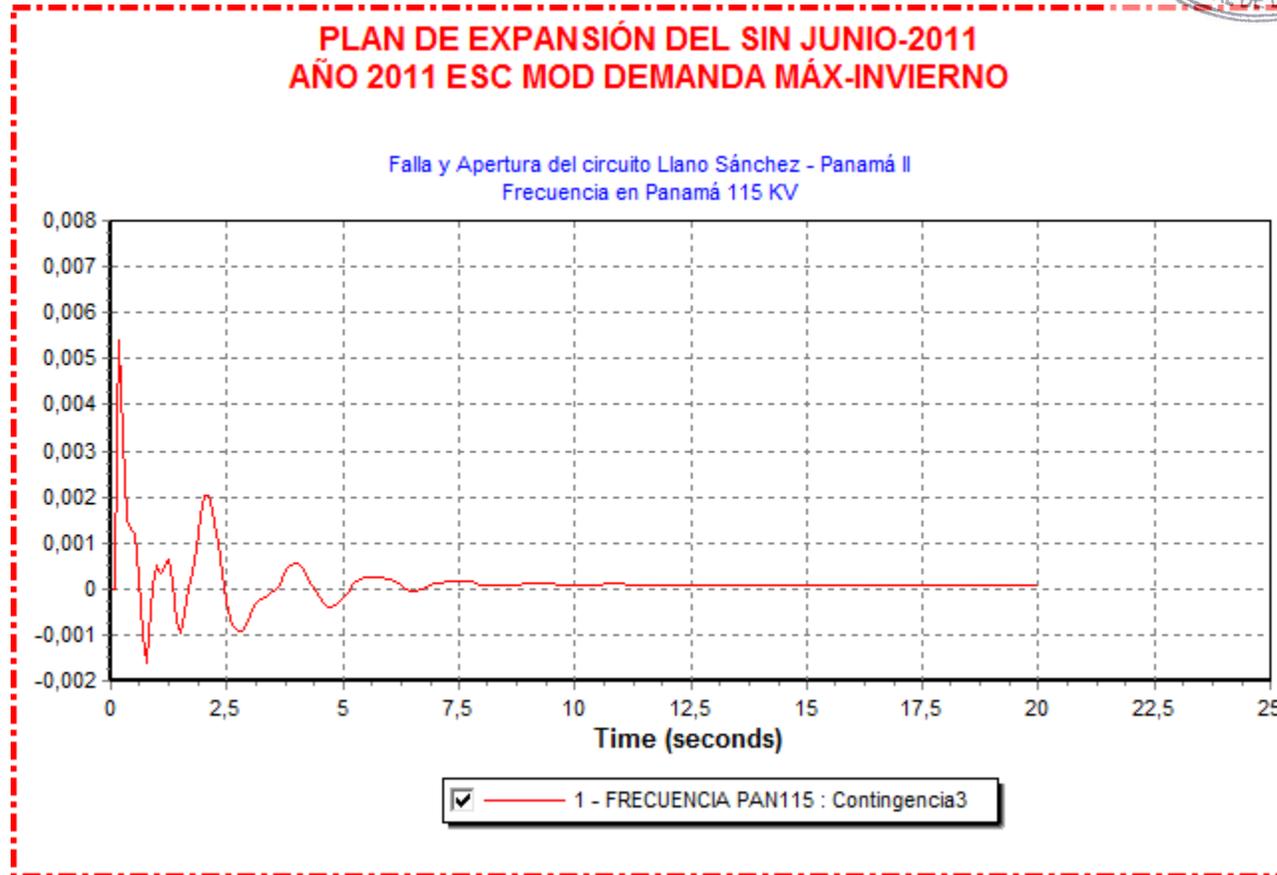
**Año 2011**



1696



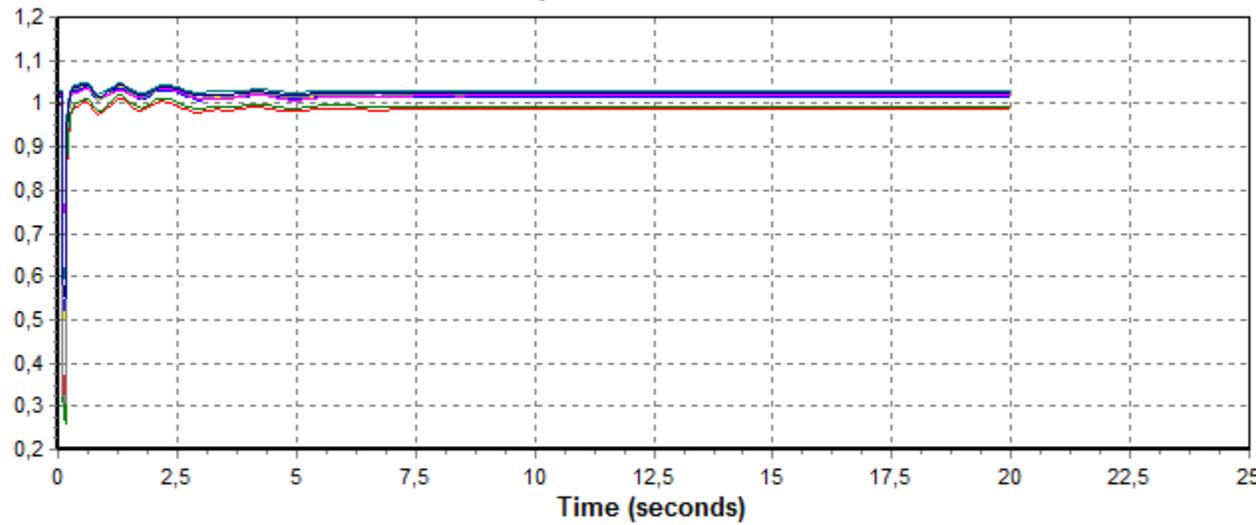
### Contingencia 3: Falla y Apertura del circuito Llano Sánchez – Panamá II





### PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIO-2011 AÑO 2011 ESC MOD DEMANDA MÁX-INVIERNO

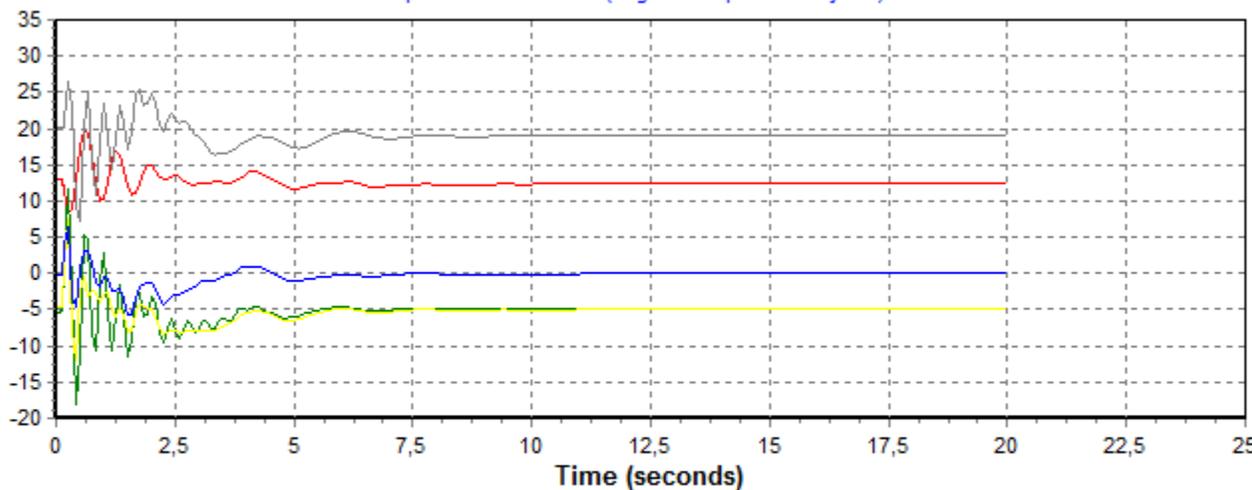
Falla y Apertura del circuito Llano Sánchez - Panamá II  
Voltaje en Barras de 230 KV



- |  |  |
|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> 2 - PANAMÁ : Contingencia3 | <input checked="" type="checkbox"/> 4 - CHORRERA : Contingencia3 |
| <input checked="" type="checkbox"/> 6 - MDN : Contingencia3    | <input checked="" type="checkbox"/> 8 - FOR : Contingencia3      |
| <input checked="" type="checkbox"/> 12 - VEL : Contingencia3   | <input checked="" type="checkbox"/> 15 - ESP : Contingencia3     |
| <input checked="" type="checkbox"/> 17 - BAI : Contingencia3   | <input checked="" type="checkbox"/> 18 - BOQIII : Contingencia3  |

**PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIO-2011  
AÑO 2011 ESC MOD DEMANDA MÁX-INVIERNO**

Falla y Apertura del circuito Llano Sánchez - Panamá II  
Comportamiento Térmico (ángulos respecto a Bayano)

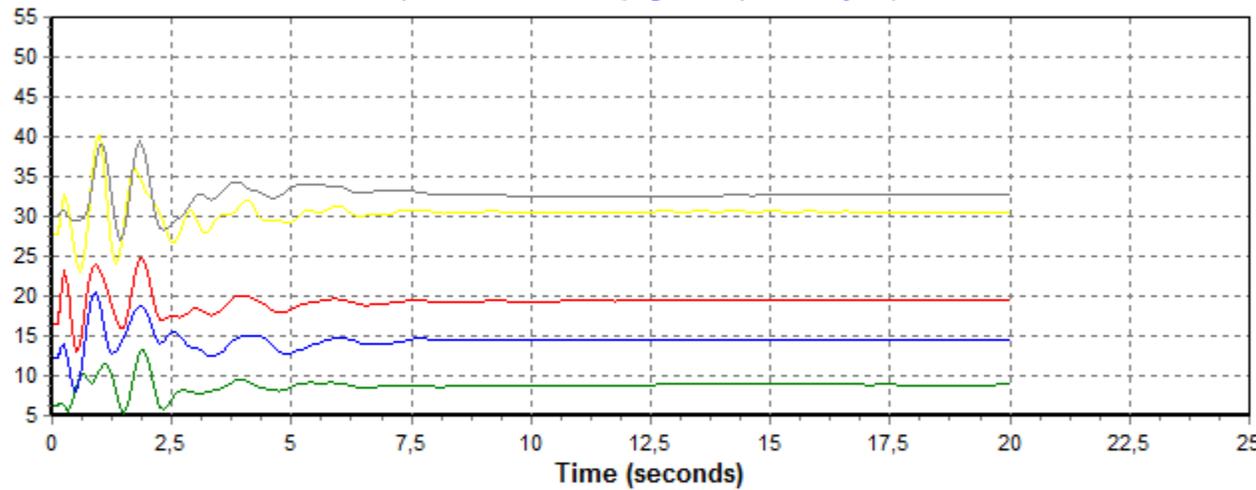


<input checked="" type="checkbox"/>	19 - ANGL 6071 [BLMG2	13.800]V2 : Contingencia3
<input checked="" type="checkbox"/>	29 - ANGL 6106 [PAM13A	13.800]M1 : Contingencia3
<input checked="" type="checkbox"/>	35 - ANGL 6172 [PAC13.8	13.800]P1 : Contingencia3
<input checked="" type="checkbox"/>	41 - ANGL 6271 [CAT 13A	13.800]G1 : Contingencia3
<input checked="" type="checkbox"/>	51 - ANGL 6281 [GIR 13A	13.800]G1 : Contingencia3



### PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIO-2011 AÑO 2011 ESC MOD DEMANDA MÁX-INVIERNO

Falla y Apertura del circuito Llano Sánchez - Panamá II  
Comportamiento Hidráulico (ángulos respecto a Bayano)



<input checked="" type="checkbox"/>	22 - ANGL 6090[LESG1 13.800]E1 : Contingencia3
<input checked="" type="checkbox"/>	26 - ANGL 6097[FORG1 13.800]F1 : Contingencia3
<input checked="" type="checkbox"/>	63 - ANGL 6333[BAM13A 13.800]G1 : Contingencia3
<input checked="" type="checkbox"/>	67 - ANGL 6367[PRU13A 13.800]G1 : Contingencia3
<input checked="" type="checkbox"/>	38 - ANGL 6264[CHAG113.8 13.800]G1 : Contingencia3



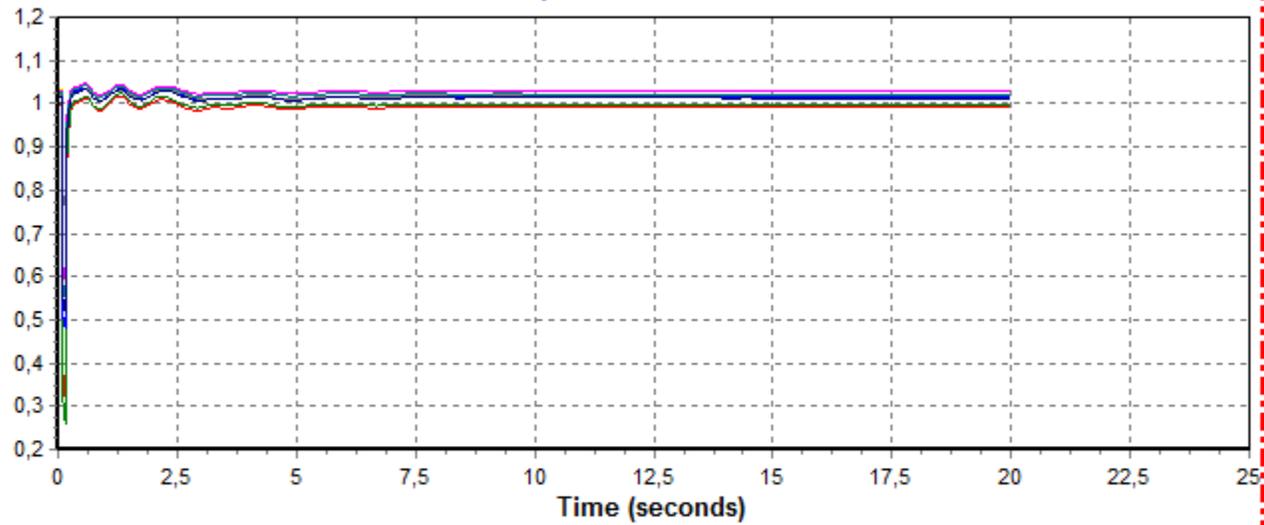
### Contingencia 4: Falla y Apertura de un circuito Llano Sánchez – Veladero





## PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIO - 2011 AÑO 2011 ESC MOD DEMANDA MÁX-INVIERNO

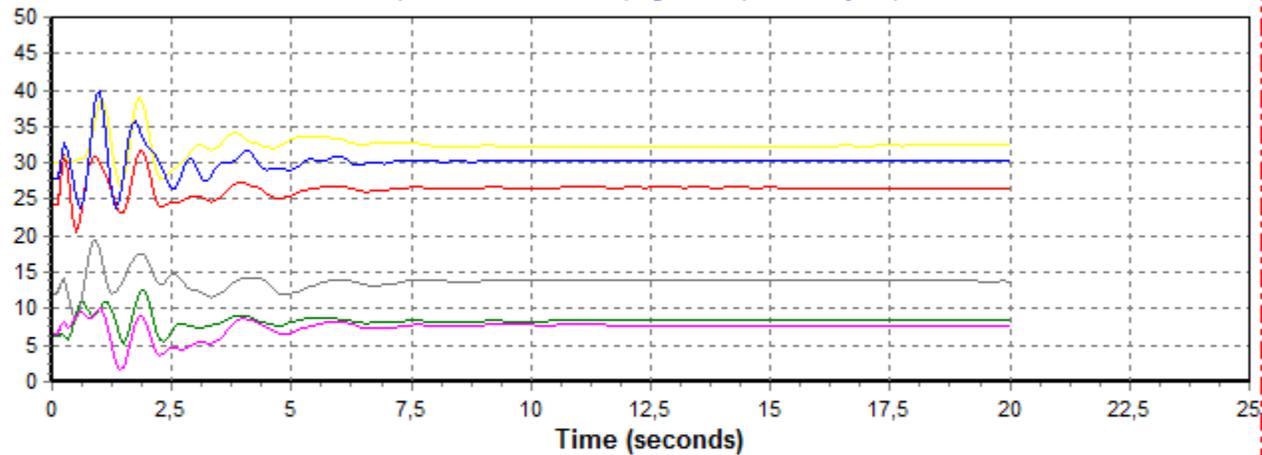
Falla y Apertura de un circuito Llano Sánchez – Veladero  
Voltaje en barras de 230 KV



- |  |  |
|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> 2 - PANAMÁ : Contingencia4 | <input checked="" type="checkbox"/> 4 - CHORRERA : Contingencia4 |
| <input checked="" type="checkbox"/> 7 - PRO : Contingencia4    | <input checked="" type="checkbox"/> 11 - GUA : Contingencia4     |
| <input checked="" type="checkbox"/> 14 - CHA : Contingencia4   | <input checked="" type="checkbox"/> 17 - BAI : Contingencia4     |
| <input checked="" type="checkbox"/> 18 - BOQUÍ : Contingencia4 | <input checked="" type="checkbox"/> 8 - FOR : Contingencia4      |

## PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIO - 2011 AÑO 2011 ESC MOD DEMANDA MÁX-INVIERNO

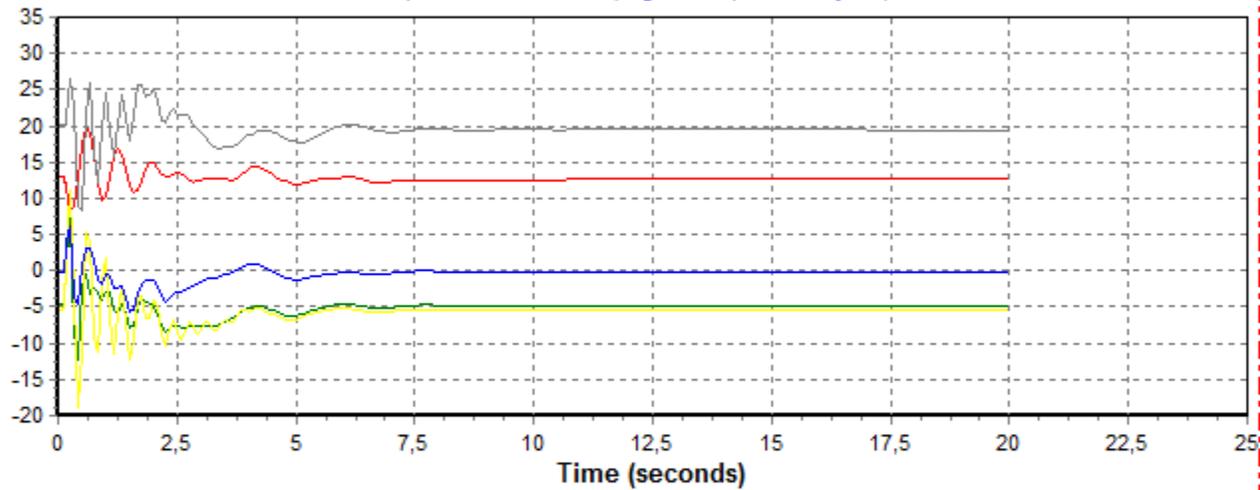
Falla y Apertura de un circuito Llano Sánchez – Veladero  
Comportamiento Hidráulico (ángulos respecto a Bayano)



<input checked="" type="checkbox"/>	24 - ANGL 6094[LVAG1 13.800]L1 : Contingencia4
<input checked="" type="checkbox"/>	26 - ANGL 6097[FORG1 13.800]F1 : Contingencia4
<input checked="" type="checkbox"/>	38 - ANGL 6264[CHAG113.8 13.800]G1 : Contingencia4
<input checked="" type="checkbox"/>	63 - ANGL 6333[BAM13A 13.800]G1 : Contingencia4
<input checked="" type="checkbox"/>	67 - ANGL 6367[PRU13A 13.800]G1 : Contingencia4
<input checked="" type="checkbox"/>	65 - ANGL 6364[LOR13A 13.800]G1 : Contingencia4

## PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIO - 2011 AÑO 2011 ESC MOD DEMANDA MÁX-INVIERNO

Falla y Apertura de un circuito Llano Sánchez - Veladero  
Comportamiento Térmico (ángulos respecto a Bayano)



<input checked="" type="checkbox"/>	19 - ANGL 6071[BLMG2	13.800]V2 : Contingencia4
<input checked="" type="checkbox"/>	35 - ANGL 6172[PAC13.8	13.800]P1 : Contingencia4
<input checked="" type="checkbox"/>	29 - ANGL 6106[PAM13A	13.800]M1 : Contingencia4
<input checked="" type="checkbox"/>	41 - ANGL 6271[CAT 13A	13.800]G1 : Contingencia4
<input checked="" type="checkbox"/>	51 - ANGL 6281[GIR 13A	13.800]G1 : Contingencia4



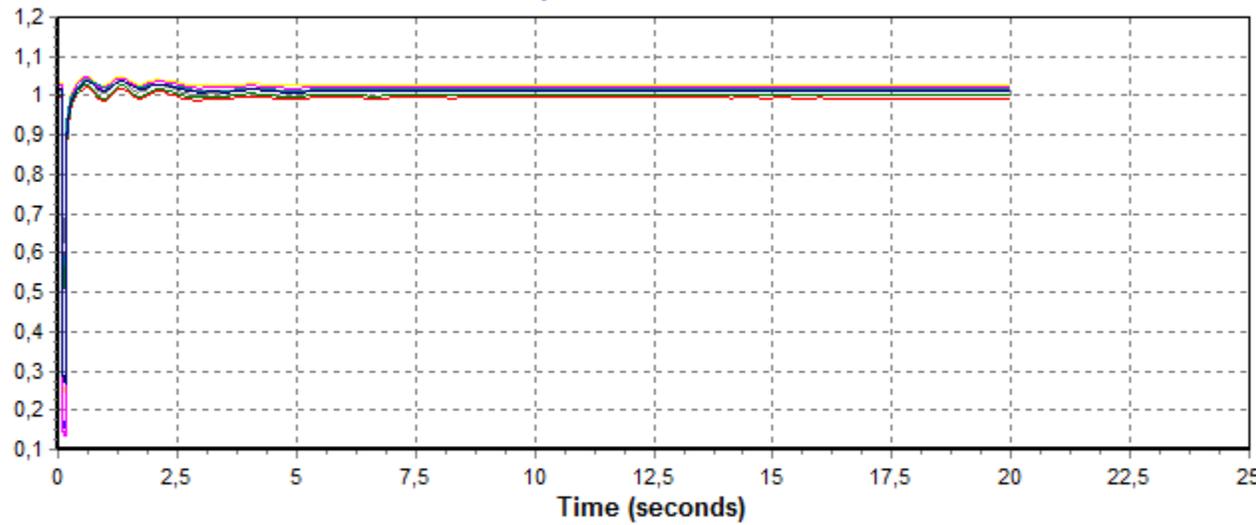
**Contingencia 5: Falla y Apertura de un circuito de Mata de Nance – Veladero**





### PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIO - 2011 AÑO 2011 ESC MOD DEMANDA MÁX-INVIERNO

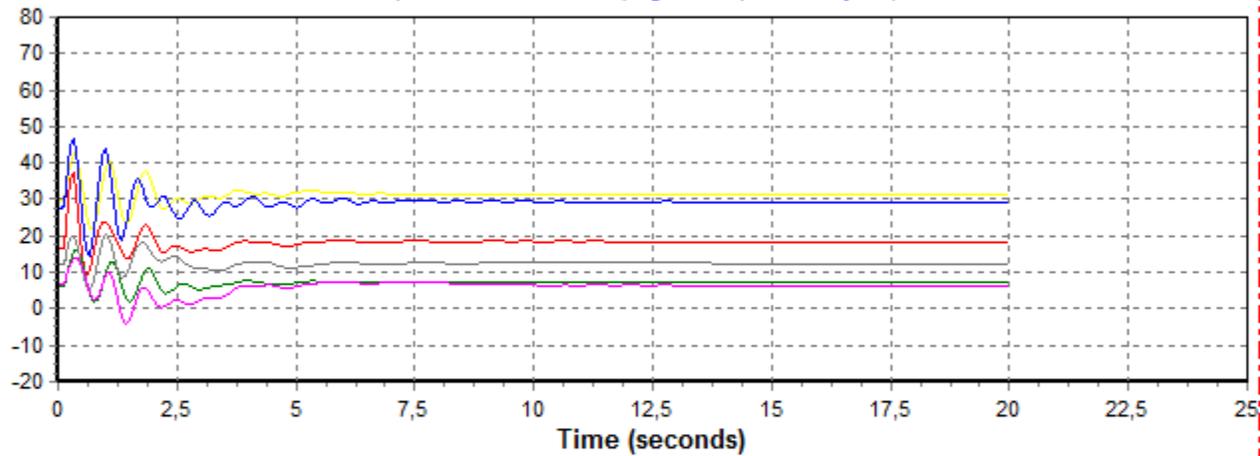
Falla y Apertura de un circuito de Mata de Nance - Veladero  
Voltaje en barras de 230 KV



- |  |  |
|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> 2 - PANAMÁ : Contingencia5 | <input checked="" type="checkbox"/> 4 - CHORRERA : Contingencia5 |
| <input checked="" type="checkbox"/> 7 - PRO : Contingencia5    | <input checked="" type="checkbox"/> 8 - FOR : Contingencia5      |
| <input checked="" type="checkbox"/> 9 - BAY : Contingencia5    | <input checked="" type="checkbox"/> 18 - BOQUÍ : Contingencia5   |
| <input checked="" type="checkbox"/> 14 - CHA : Contingencia5   | <input checked="" type="checkbox"/> 16 - CAN : Contingencia5     |

### PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIO - 2011 AÑO 2011 ESC MOD DEMANDA MÁX-INVIERNO

Falla y Apertura de un circuito de Mata de Nance - Veladero  
Comportamiento Hidráulico (ángulos respecto a Bayano)

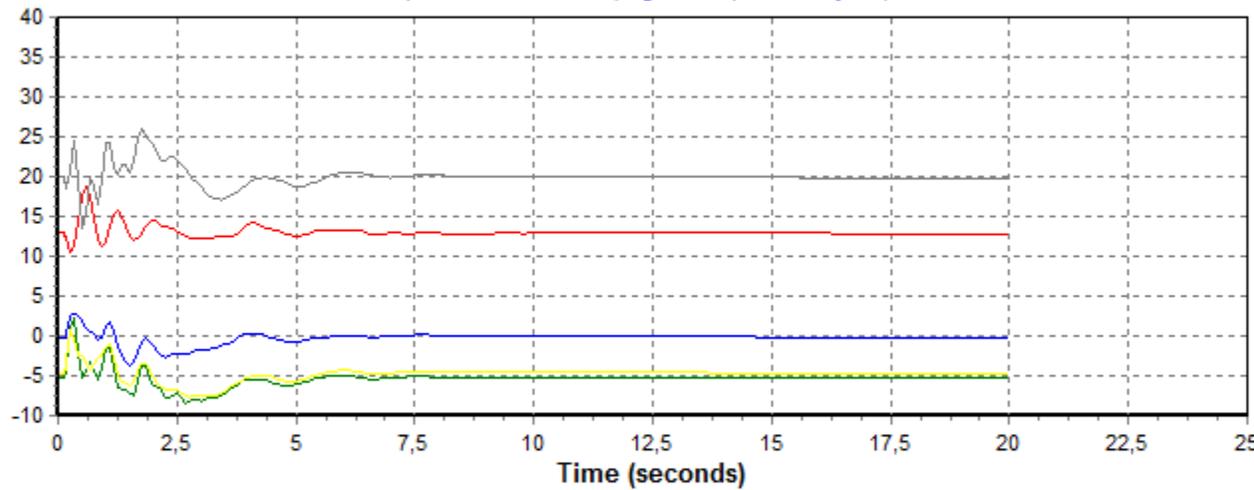


<input checked="" type="checkbox"/>	22 - ANGL 6090[LESG1 13.800]E1 : Contingencia5
<input checked="" type="checkbox"/>	26 - ANGL 6097[FORG1 13.800]F1 : Contingencia5
<input checked="" type="checkbox"/>	38 - ANGL 6264[CHAG113.8 13.800]G1 : Contingencia5
<input checked="" type="checkbox"/>	63 - ANGL 6333[BAM13A 13.800]G1 : Contingencia5
<input checked="" type="checkbox"/>	67 - ANGL 6367[PRU13A 13.800]G1 : Contingencia5
<input checked="" type="checkbox"/>	65 - ANGL 6364[LOR13A 13.800]G1 : Contingencia5



### PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIO - 2011 AÑO 2011 ESC MOD DEMANDA MÁX-INVIERNO

Falla y Apertura de un circuito de Mata de Nance - Veladero  
Comportamiento Térmico (ángulos respecto a Bayano)



- 19 - ANGL 6071[BLMG2 13.800]V2 : Contingencia5
- 29 - ANGL 6106[PAM13A 13.800]M1 : Contingencia5
- 35 - ANGL 6172[PAC13.8 13.800]P1 : Contingencia5
- 41 - ANGL 6271[CAT 13A 13.800]G1 : Contingencia5
- 51 - ANGL 6281[GIR 13A 13.800]G1 : Contingencia5



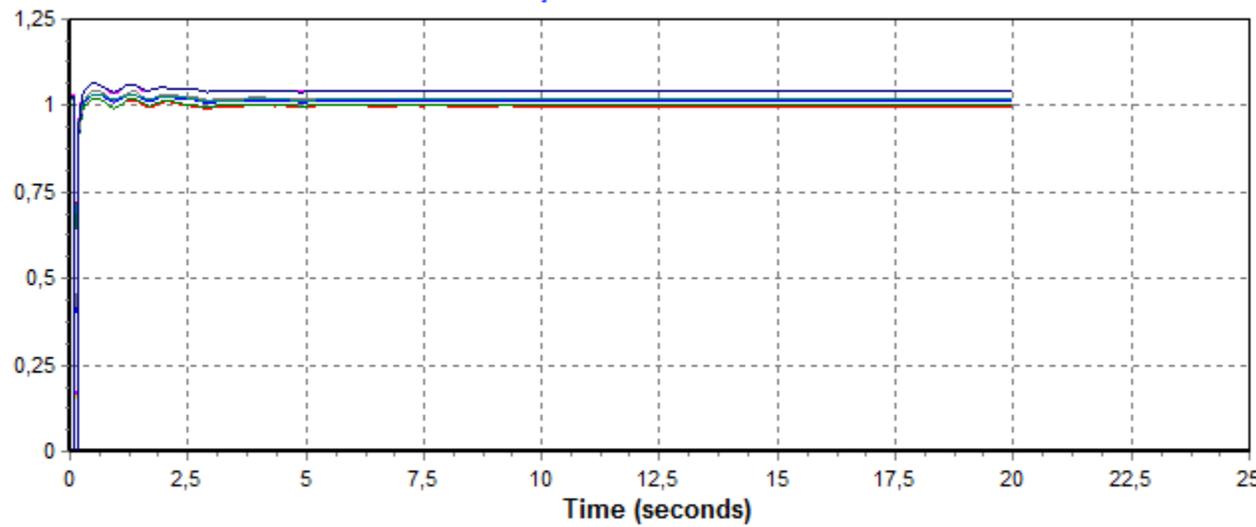
**Contingencia 6: Falla y Apertura de un circuito de Boquerón III - Mata de Nance**





### PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIO - 2011 AÑO 2011 ESC MOD DEMANDA MÁX-INVIERNO

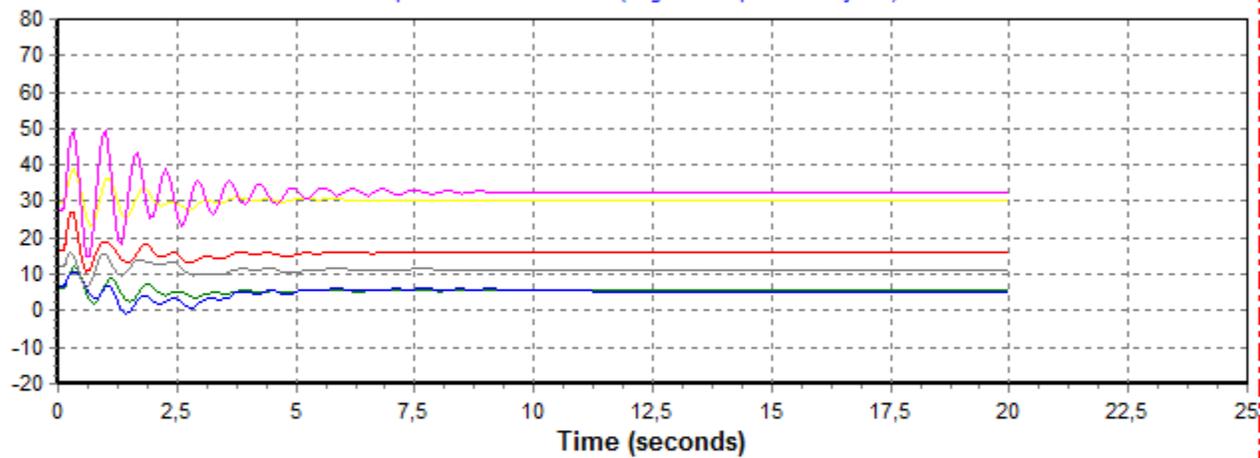
Falla y Apertura de un circuito de Boquerón III - Mata de Nance  
Voltaje en barras de 230 KV



- |  |   |
|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> 3 - PANAMÁ II : Contingencia 6 | <input checked="" type="checkbox"/> 4 - CHORRERA : Contingencia 6 |
| <input checked="" type="checkbox"/> 7 - PRO : Contingencia 6       | <input checked="" type="checkbox"/> 8 - FOR : Contingencia 6      |
| <input checked="" type="checkbox"/> 12 - VEL : Contingencia 6      | <input checked="" type="checkbox"/> 17 - BAI : Contingencia 6     |
| <input checked="" type="checkbox"/> 14 - CHA : Contingencia 6      | <input checked="" type="checkbox"/> 18 - BOQIII : Contingencia 6  |

### PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIO - 2011 AÑO 2011 ESC MOD DEMANDA MÁX-INVIERNO

Falla y Apertura de un circuito de Boquerón III - Mata de Nance  
Comportamiento Hidráulico (ángulos respecto a Bayano)

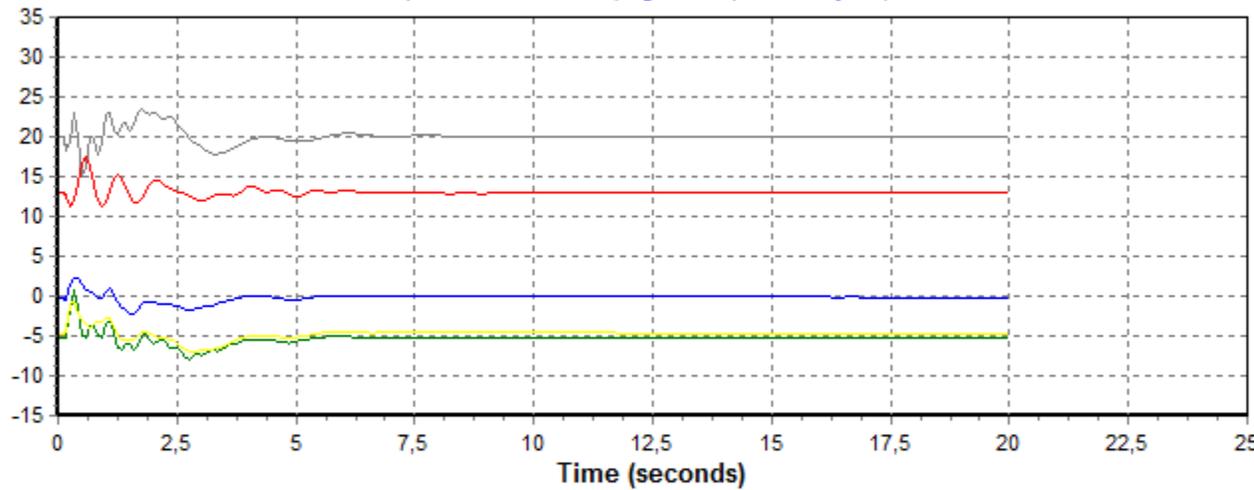


<input checked="" type="checkbox"/>	22 - ANGL 6090[LESG1	13.800]E1 : Contingencia 6
<input checked="" type="checkbox"/>	26 - ANGL 6097[FORG1	13.800]F1 : Contingencia 6
<input checked="" type="checkbox"/>	38 - ANGL 6264[CHAG113.8	13.800]G1 : Contingencia 6
<input checked="" type="checkbox"/>	65 - ANGL 6364[LOR13A	13.800]G1 : Contingencia 6
<input checked="" type="checkbox"/>	67 - ANGL 6367[PRU13A	13.800]G1 : Contingencia 6
<input checked="" type="checkbox"/>	63 - ANGL 6333[BAM13A	13.800]G1 : Contingencia 6



### PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIO - 2011 AÑO 2011 ESC MOD DEMANDA MÁX-INVIERNO

Falla y Apertura de un circuito de Boquerón III - Mata de Nance  
Comportamiento Térmico (ángulos respecto a Bayano)



<input checked="" type="checkbox"/>	19 - ANGL 6071[BLMG2	13.800]V2 : Contingencia 6
<input checked="" type="checkbox"/>	29 - ANGL 6106[PAM13A	13.800]M1 : Contingencia 6
<input checked="" type="checkbox"/>	35 - ANGL 6172[PAC13.8	13.800]P1 : Contingencia 6
<input checked="" type="checkbox"/>	41 - ANGL 6271[CAT 13A	13.800]G1 : Contingencia 6
<input checked="" type="checkbox"/>	51 - ANGL 6281[GIR 13A	13.800]G1 : Contingencia 6

**Año 2012**



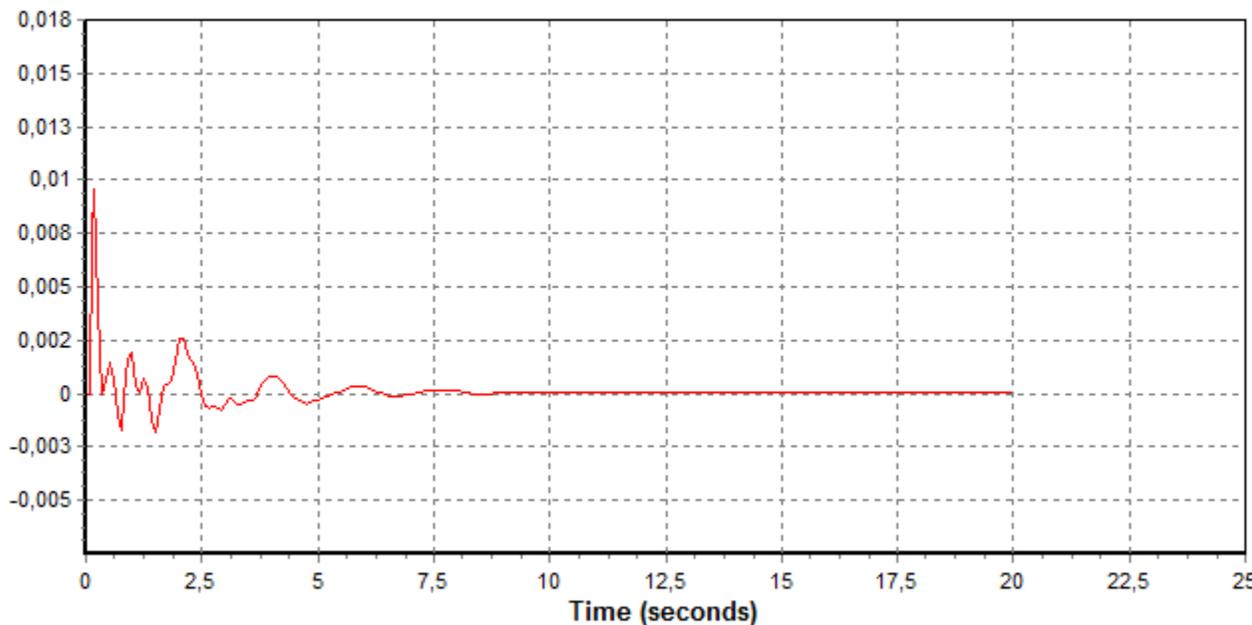
1713



**Contingencia 3: Falla y Apertura del circuito Llano Sánchez – Panamá II**

**PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIO - 2011  
AÑO 2012 ESC MOD DEMANDA MÁX-INVIERNO**

Falla y Apertura del circuito Llano Sánchez – Panamá II  
Frecuencia en Panamá 115 KV

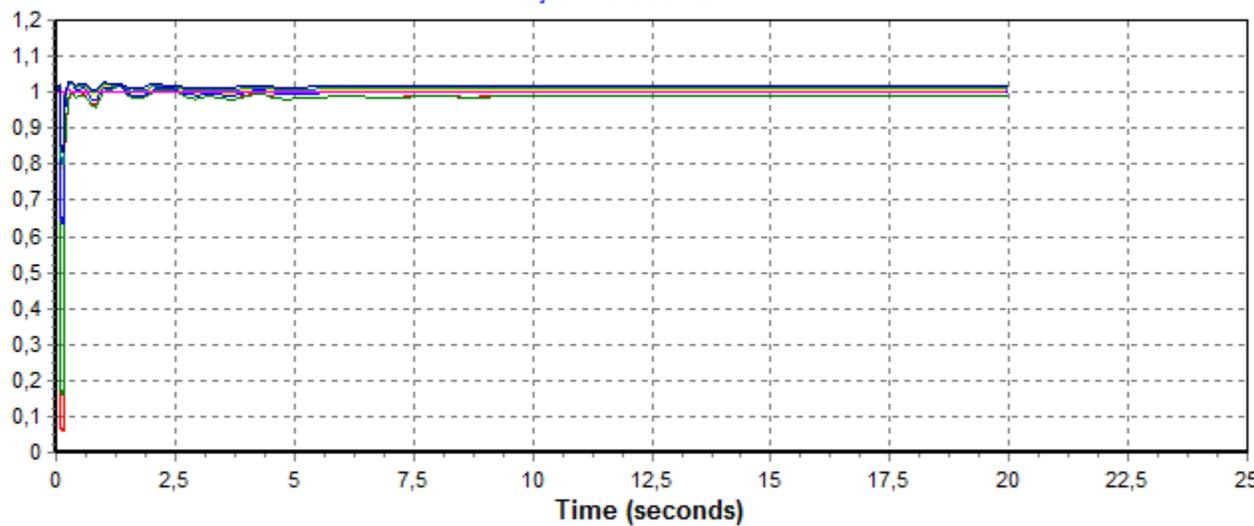


1 - FRECUENCIA PAN115 : Contingencia3



### PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIO - 2011 AÑO 2012 ESC MOD DEMANDA MÁX-INVIERNO

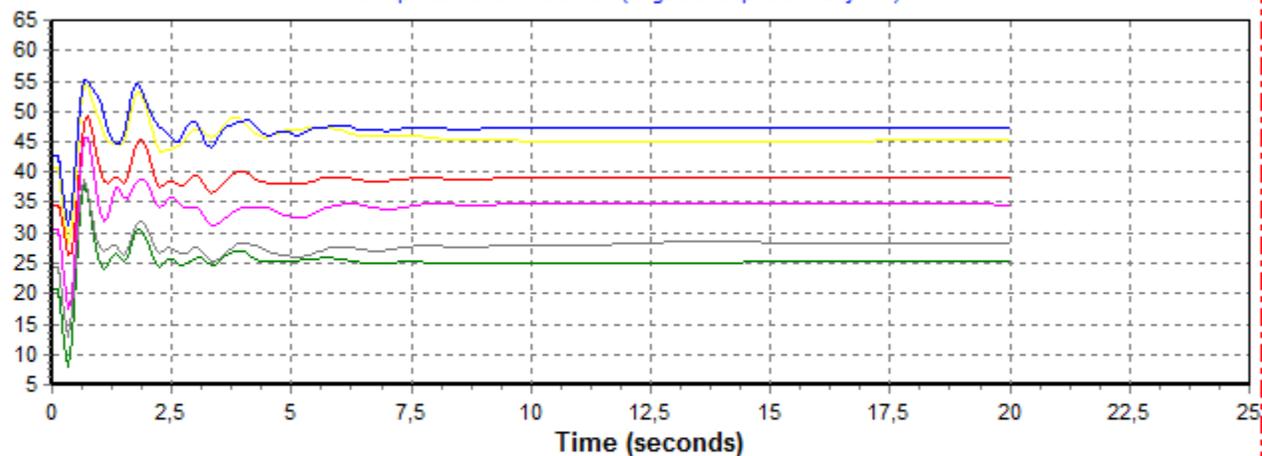
Falla y Apertura del circuito Llano Sánchez – Panamá II  
Voltaje en barras de 230 KV



- |   |  |
|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> 2 - PANAMÁ : Contingencia3  | <input checked="" type="checkbox"/> 4 - CHORRERA : Contingencia3 |
| <input checked="" type="checkbox"/> 8 - FOR : Contingencia3     | <input checked="" type="checkbox"/> 12 - VEL : Contingencia3     |
| <input checked="" type="checkbox"/> 14 - CHA : Contingencia3    | <input checked="" type="checkbox"/> 16 - CAN : Contingencia3     |
| <input checked="" type="checkbox"/> 18 - BOQIII : Contingencia3 | <input checked="" type="checkbox"/> 17 - BAI : Contingencia3     |

## PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIO - 2011 AÑO 2012 ESC MOD DEMANDA MÁX-INVIERNO

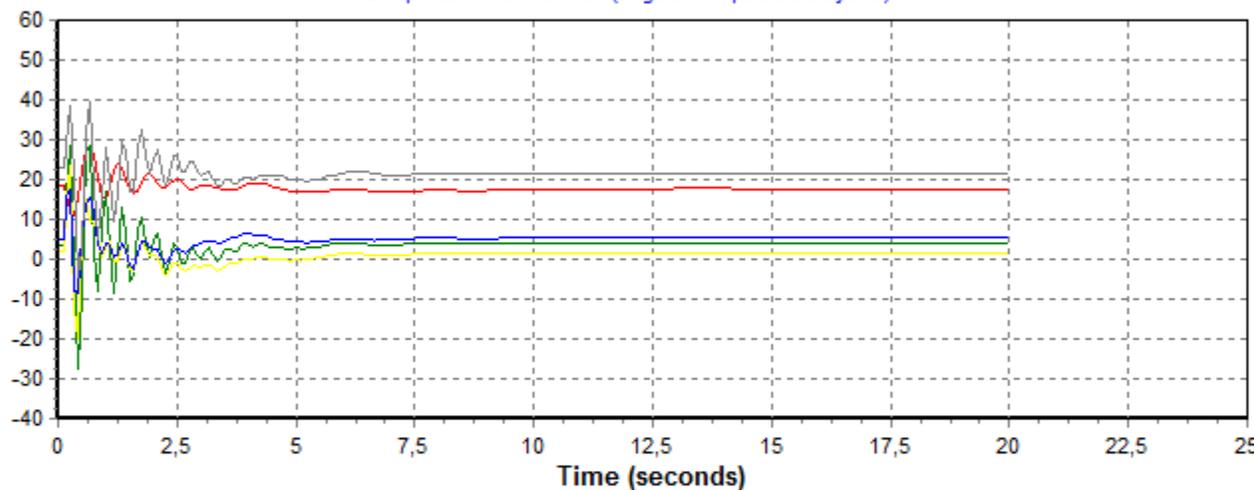
Falla y Apertura del circuito Llano Sánchez – Panamá II  
Comportamiento Hidráulico (ángulos respecto a Bayano)



✓	—	22 - ANGL 6090[LESG1	13.800]E1 : Contingencia3
✓	—	26 - ANGL 6097[FORG1	13.800]F1 : Contingencia3
✓	—	41 - ANGL 6264[CHAG113.8	13.800]G1 : Contingencia3
✓	—	61 - ANGL 6333[BAM13A	13.800]G1 : Contingencia3
✓	—	63 - ANGL 6364[LOR13A	13.800]G1 : Contingencia3
✓	—	65 - ANGL 6367[PRU13A	13.800]G1 : Contingencia3

## PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIO - 2011 AÑO 2012 ESC MOD DEMANDA MÁX-INVIERNO

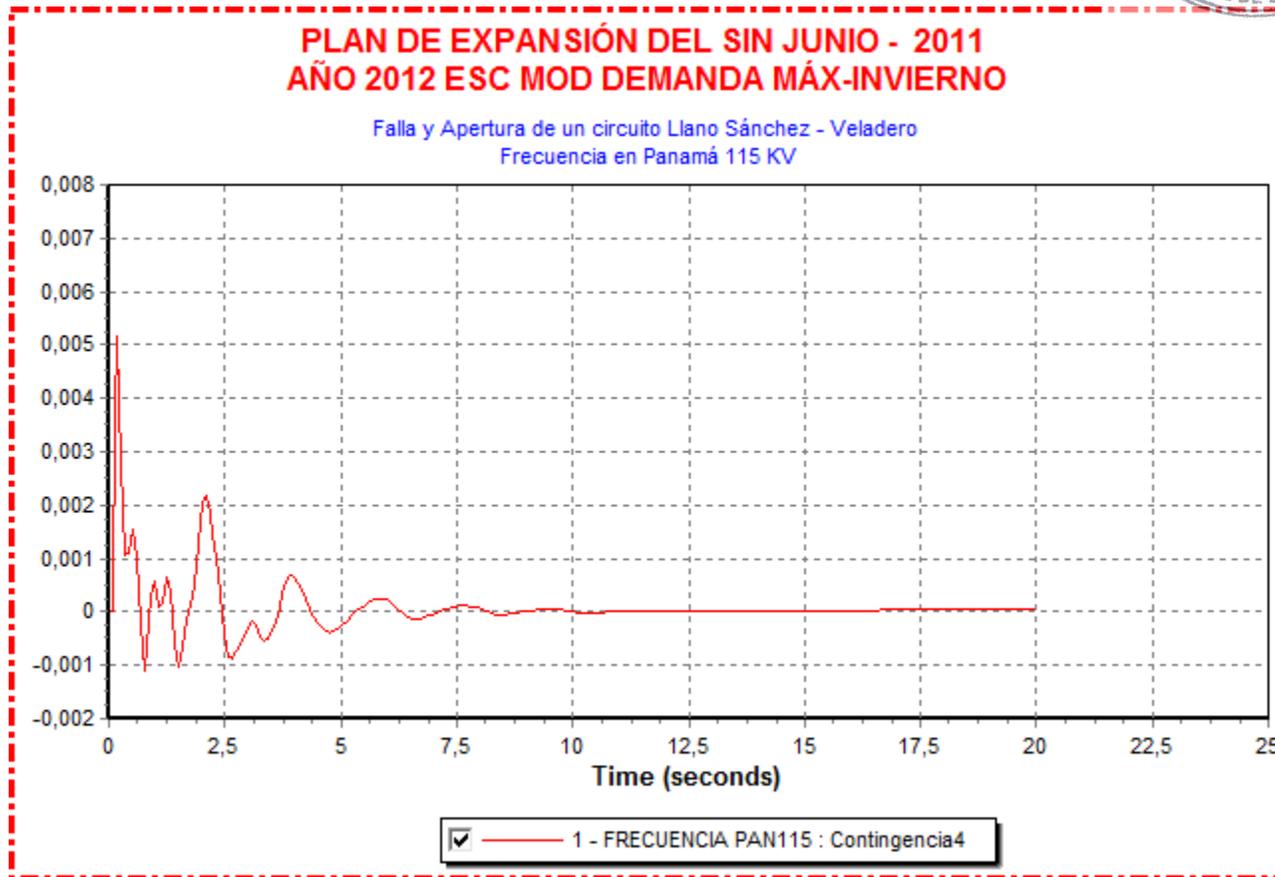
Falla y Apertura del circuito Llano Sánchez – Panamá II  
Comportamiento Térmico (ángulos respecto a Bayano)



<input checked="" type="checkbox"/>	19 - ANGL 6071[BLMG2	13.800]V2 : Contingencia3
<input checked="" type="checkbox"/>	30 - ANGL 6106[PAM13A	13.800]M1 : Contingencia3
<input checked="" type="checkbox"/>	36 - ANGL 6172[PAC13.8	13.800]P1 : Contingencia3
<input checked="" type="checkbox"/>	44 - ANGL 6271[CAT 13A	13.800]G1 : Contingencia3
<input checked="" type="checkbox"/>	49 - ANGL 6281[GIR 13A	13.800]G1 : Contingencia3



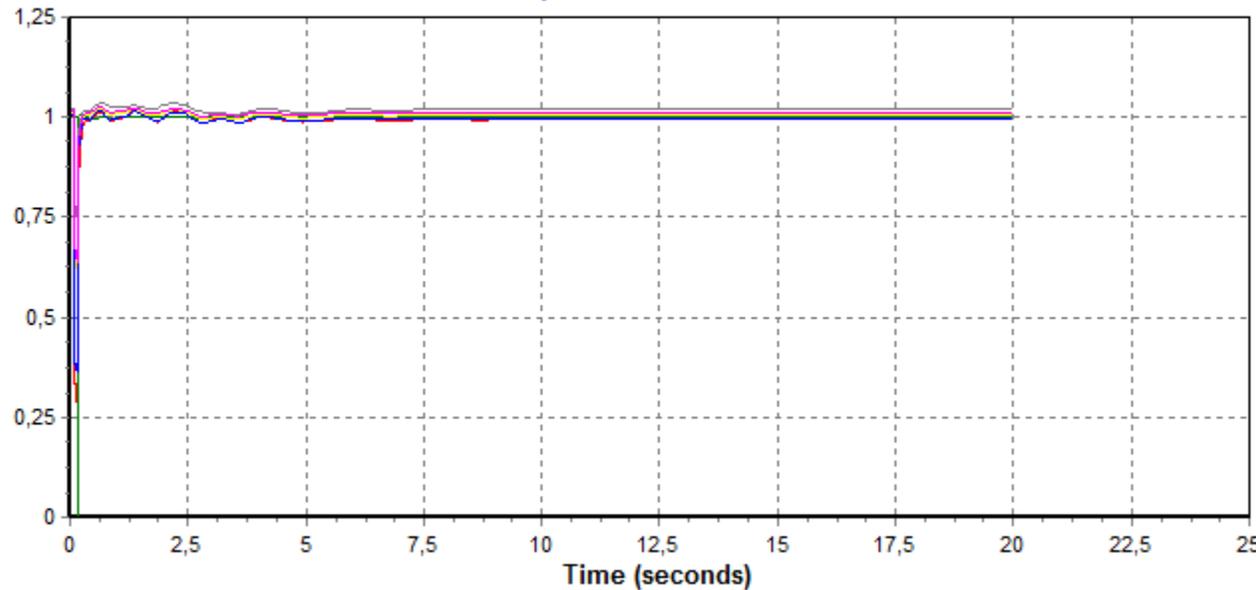
**Contingencia 4: Falla y Apertura de un circuito Llano Sánchez – Veladero**





### PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIO - 2011 AÑO 2012 ESC MOD DEMANDA MÁX-INVIERNO

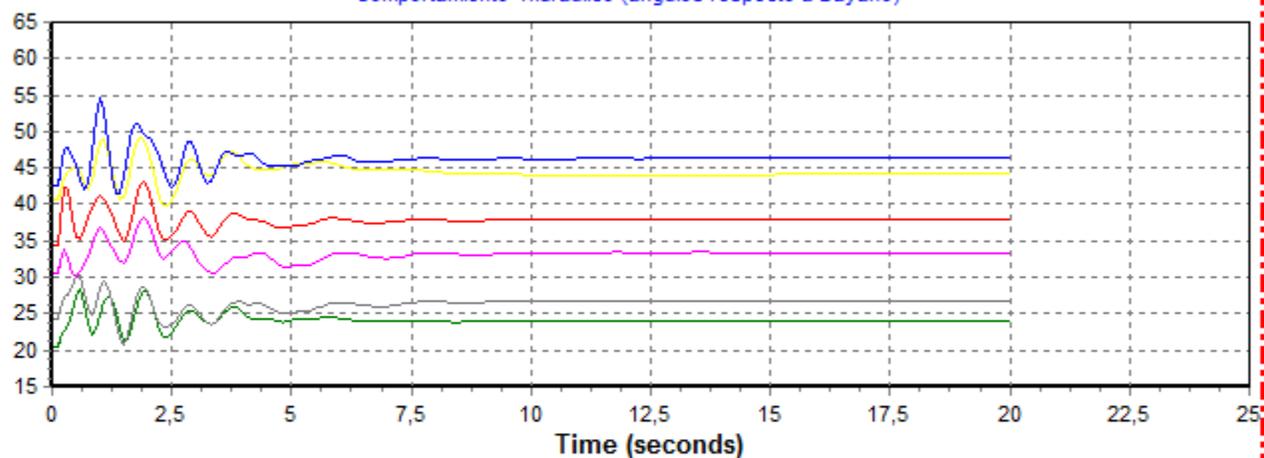
Falla y Apertura de un circuito Llano Sánchez - Veladero  
Voltaje en barras de 230 KV



- |  |  |   |
|--|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> 2 - PANAMÁ : Contingencia4 | <input checked="" type="checkbox"/> 5 - LSA : Contingencia4  | <input checked="" type="checkbox"/> 8 - FOR : Contingencia4     |
| <input checked="" type="checkbox"/> 12 - VEL : Contingencia4   | <input checked="" type="checkbox"/> 15 - ESP : Contingencia4 | <input checked="" type="checkbox"/> 18 - BOQIII : Contingencia4 |

## PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIO - 2011 AÑO 2012 ESC MOD DEMANDA MÁX-INVIERNO

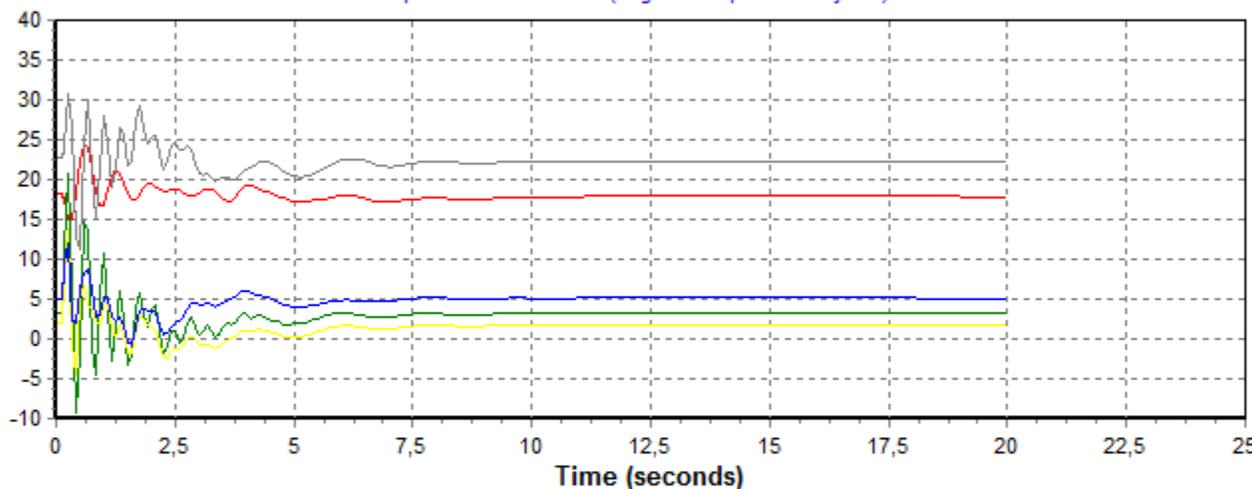
Falla y Apertura de un circuito Llano Sánchez - Veladero  
Comportamiento Hidráulico (ángulos respecto a Bayano)



<input checked="" type="checkbox"/>	22 - ANGL 6090[LESG1 13.800]E1 : Contingencia4
<input checked="" type="checkbox"/>	26 - ANGL 6097[FORG1 13.800]F1 : Contingencia4
<input checked="" type="checkbox"/>	41 - ANGL 6264[CHAG113.8 13.800]G1 : Contingencia4
<input checked="" type="checkbox"/>	61 - ANGL 6333[BAM13A 13.800]G1 : Contingencia4
<input checked="" type="checkbox"/>	63 - ANGL 6364[LOR13A 13.800]G1 : Contingencia4
<input checked="" type="checkbox"/>	65 - ANGL 6367[PRU13A 13.800]G1 : Contingencia4

## PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIO - 2011 AÑO 2012 ESC MOD DEMANDA MÁX-INVIERNO

Falla y Apertura de un circuito Llano Sánchez - Veladero  
Comportamiento Térmico (ángulos respecto a Bayano)



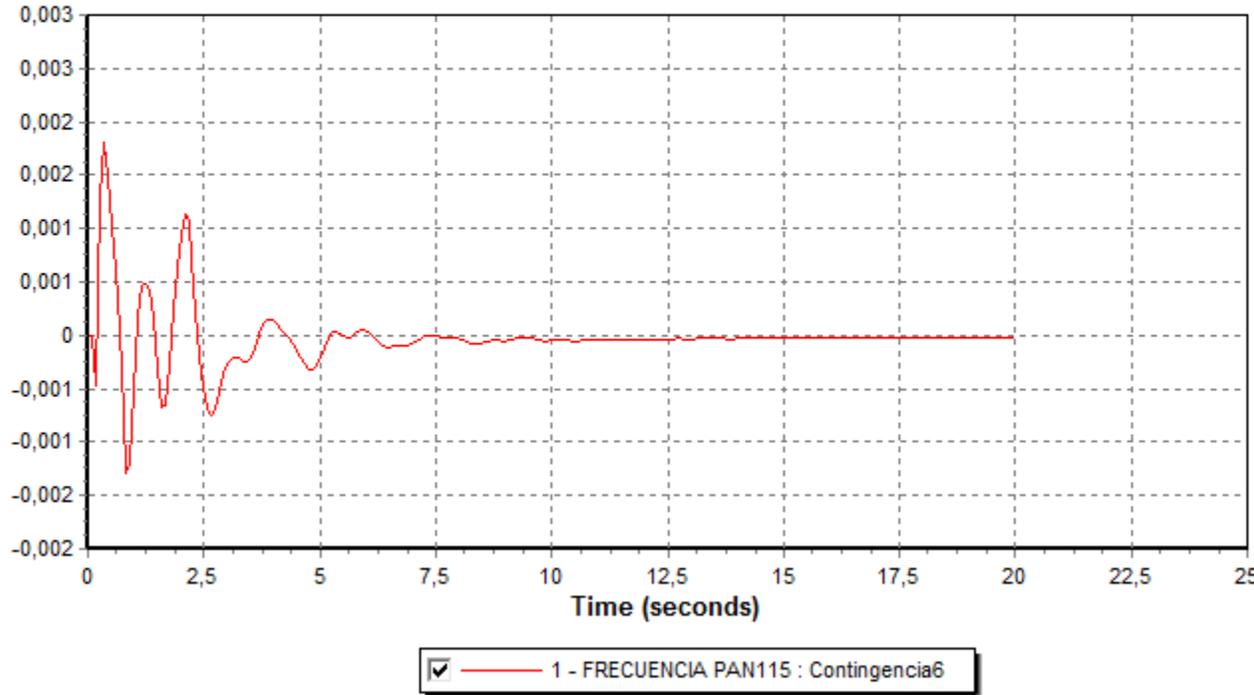
<input checked="" type="checkbox"/>	19 - ANGL 6071 [BLMG2	13.800]V2 : Contingencia4
<input checked="" type="checkbox"/>	30 - ANGL 6106 [PAM13A	13.800]M1 : Contingencia4
<input checked="" type="checkbox"/>	36 - ANGL 6172 [PAC13.8	13.800]P1 : Contingencia4
<input checked="" type="checkbox"/>	44 - ANGL 6271 [CAT 13A	13.800]G1 : Contingencia4
<input checked="" type="checkbox"/>	54 - ANGL 6282 [GIR 13B	13.800]G6 : Contingencia4



**Contingencia 6: Falla y Apertura de un circuito de Boquerón III - Mata de Nance**

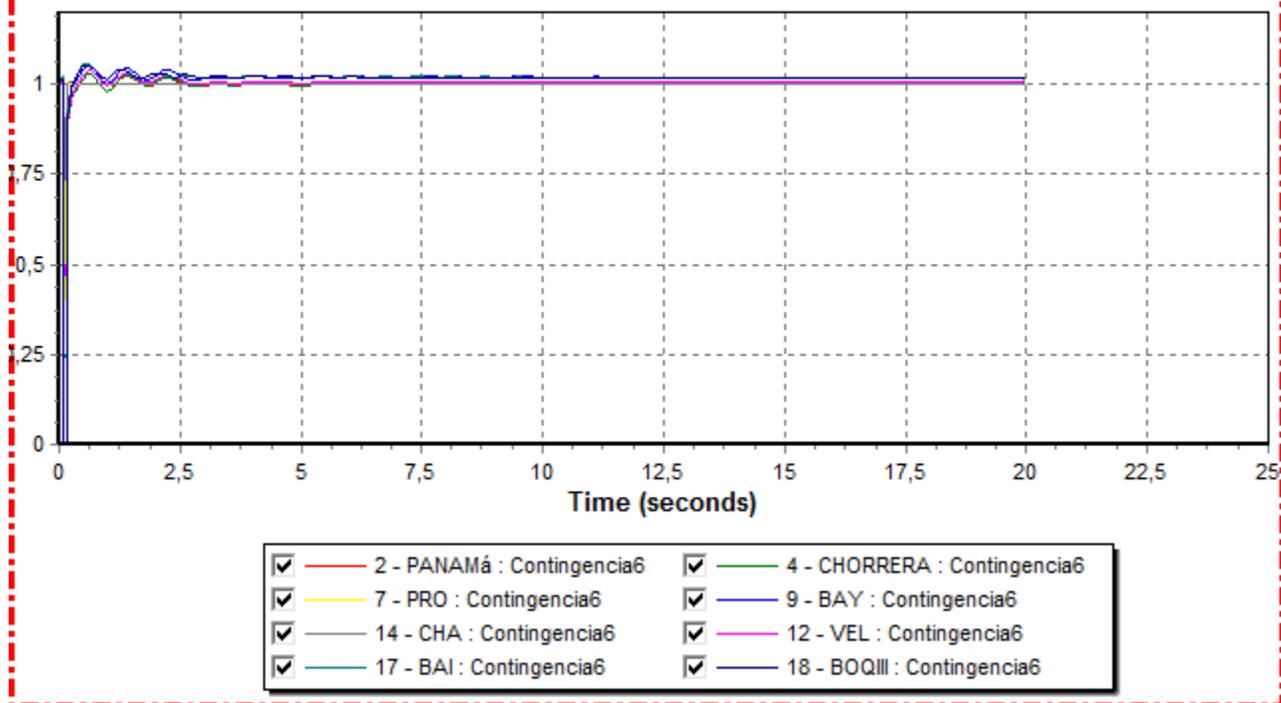
**PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIO - 2011  
AÑO 2012 ESC MOD DEMANDA MÁX-INVIERNO**

Falla y Apertura de un circuito de Boquerón III - Mata de Nance  
Frecuencia en Panamá 115 KV



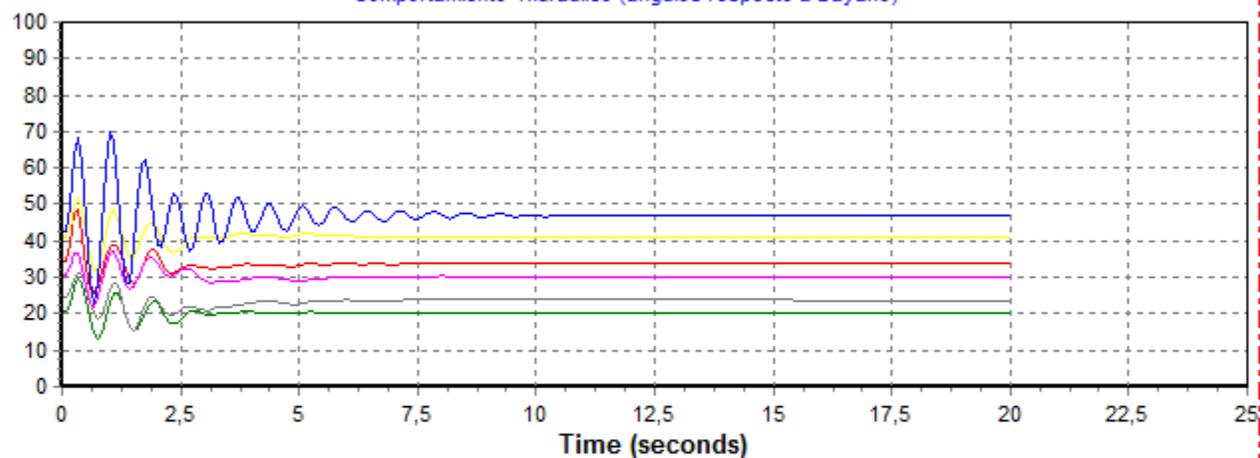
## PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIO - 2011 AÑO 2012 ESC MOD DEMANDA MÁX-INVIERNO

Falla y Apertura de un circuito de Boquerón III - Mata de Nance  
Voltaje en barras de 230 KV



## PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIO - 2011 AÑO 2012 ESC MOD DEMANDA MÁX-INVIERNO

Falla y Apertura de un circuito de Boquerón III - Mata de Nance  
Comportamiento Hidráulico (ángulos respecto a Bayano)

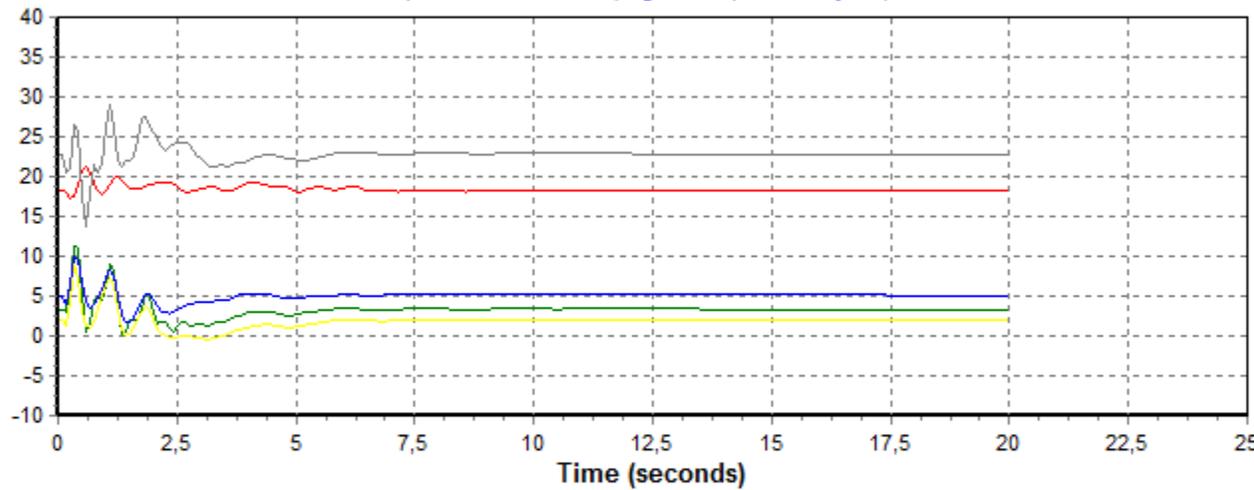


<input checked="" type="checkbox"/>	22 - ANGL 6090[LESG1 13.800]E1 : Contingencia6
<input checked="" type="checkbox"/>	26 - ANGL 6097[FORG1 13.800]F1 : Contingencia6
<input checked="" type="checkbox"/>	41 - ANGL 6264[CHAG113.8 13.800]G1 : Contingencia6
<input checked="" type="checkbox"/>	61 - ANGL 6333[BAM13A 13.800]G1 : Contingencia6
<input checked="" type="checkbox"/>	63 - ANGL 6364[LOR13A 13.800]G1 : Contingencia6
<input checked="" type="checkbox"/>	65 - ANGL 6367[PRU13A 13.800]G1 : Contingencia6



### PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIO - 2011 AÑO 2012 ESC MOD DEMANDA MÁX-INVIERNO

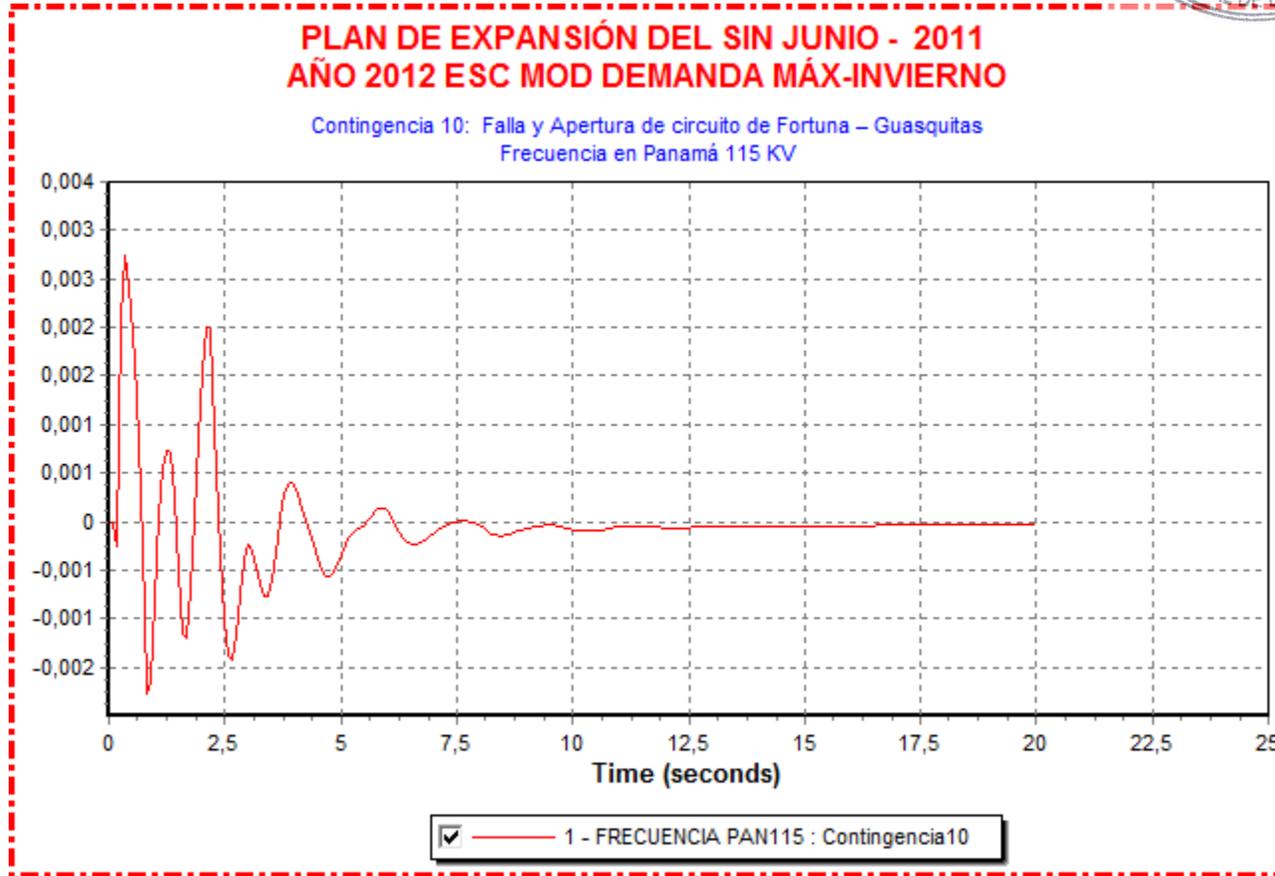
Falla y Apertura de un circuito de Boquerón III - Mata de Nance  
Comportamiento Térmico (ángulos respecto a Bayano)



- 19 - ANGL 6071[BLMG2 13.800]V2 : Contingencia6
- 30 - ANGL 6106[PAM13A 13.800]M1 : Contingencia6
- 36 - ANGL 6172[PAC13.8 13.800]P1 : Contingencia6
- 44 - ANGL 6271[CAT 13A 13.800]G1 : Contingencia6
- 49 - ANGL 6281[GIR 13A 13.800]G1 : Contingencia6



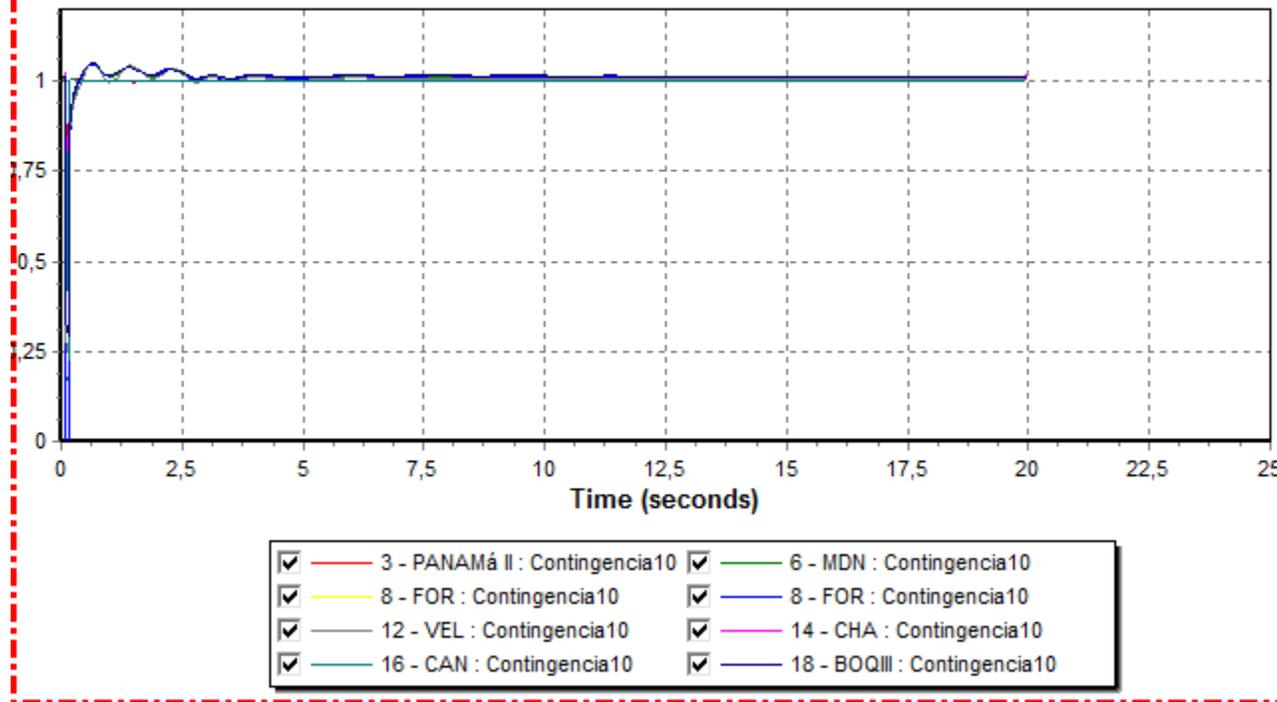
**Contingencia 10: Falla y Apertura de circuito de Fortuna – Guasquitas**





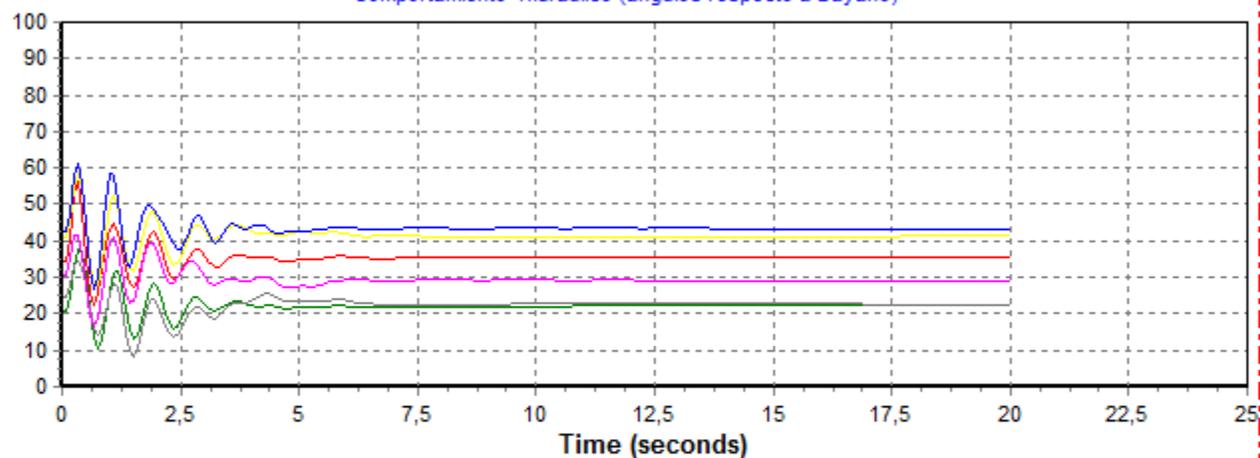
### PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIO - 2011 AÑO 2012 ESC MOD DEMANDA MÁX-INVIERNO

Contingencia 10: Falla y Apertura de circuito de Fortuna – Guasquitas  
Voltaje en barras de 230 KV



### PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIO - 2011 AÑO 2012 ESC MOD DEMANDA MÁX-INVIERNO

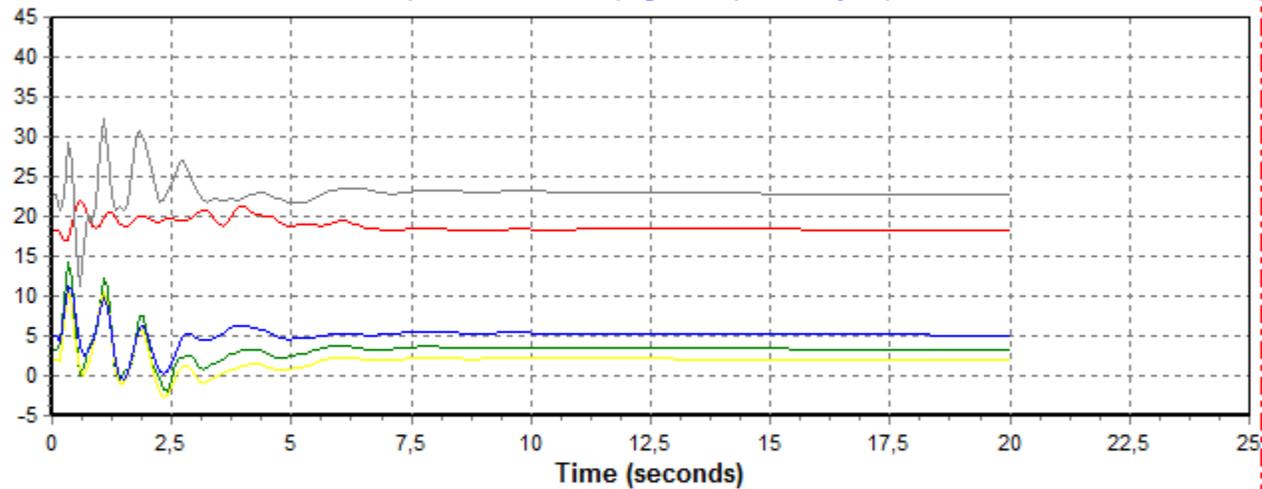
Contingencia 10: Falla y Apertura de circuito de Fortuna – Guasquitas  
Comportamiento Hidráulico (ángulos respecto a Bayano)



<input checked="" type="checkbox"/>	22 - ANGL 6090[LESG1	13.800]E1 : Contingencia10
<input checked="" type="checkbox"/>	26 - ANGL 6097[FORG1	13.800]F1 : Contingencia10
<input checked="" type="checkbox"/>	41 - ANGL 6264[CHAG113.8	13.800]G1 : Contingencia10
<input checked="" type="checkbox"/>	61 - ANGL 6333[BAM13A	13.800]G1 : Contingencia10
<input checked="" type="checkbox"/>	63 - ANGL 6364[LOR13A	13.800]G1 : Contingencia10
<input checked="" type="checkbox"/>	65 - ANGL 6367[PRU13A	13.800]G1 : Contingencia10

**PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIO - 2011  
AÑO 2012 ESC MOD DEMANDA MÁX-INVIERNO**

Contingencia 10: Falla y Apertura de circuito de Fortuna – Guasquitas  
Comportamiento Térmico (ángulos respecto a Bayano)



<input checked="" type="checkbox"/>	19 - ANGL 6071 [BLMG2	13.800]V2 : Contingencia10
<input checked="" type="checkbox"/>	30 - ANGL 6106 [PAM13A	13.800]M1 : Contingencia10
<input checked="" type="checkbox"/>	36 - ANGL 6172 [PAC13.8	13.800]P1 : Contingencia10
<input checked="" type="checkbox"/>	44 - ANGL 6271 [CAT 13A	13.800]G1 : Contingencia10
<input checked="" type="checkbox"/>	49 - ANGL 6281 [GIR 13A	13.800]G1 : Contingencia10



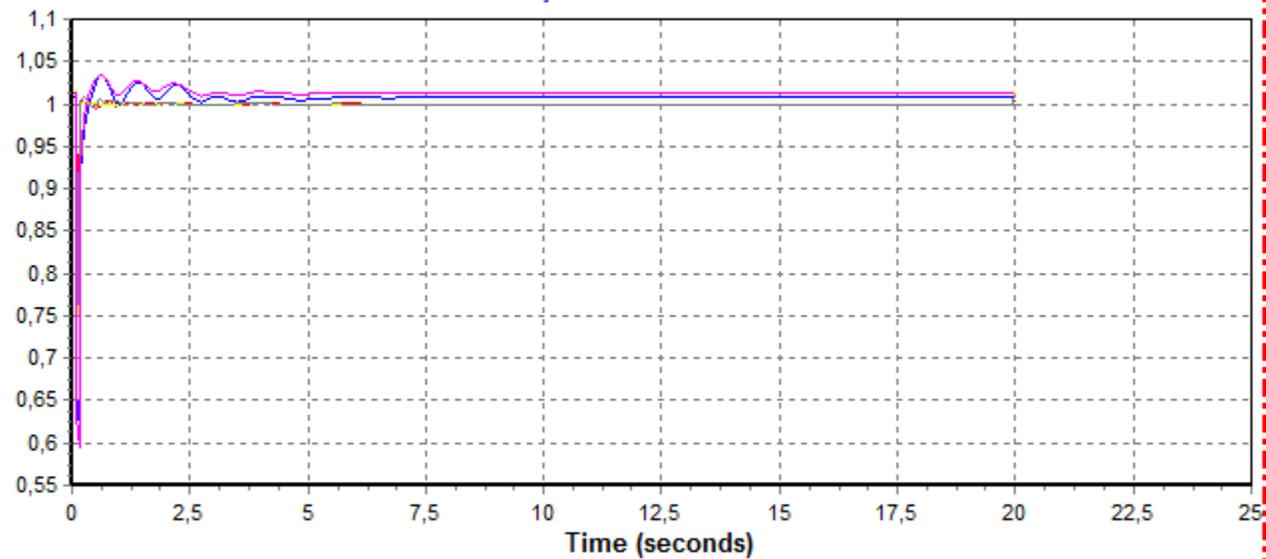
**Contingencia 13: Falla y Apertura de un circuito de Mata de Nance - Caldera**





## PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIO - 2011 AÑO 2012 ESC MOD DEMANDA MÁX-INVIERNO

Contingencia 13: Falla y Apertura de un circuito de Mata de Nance - Caldera  
Voltaje en barras de 230 KV

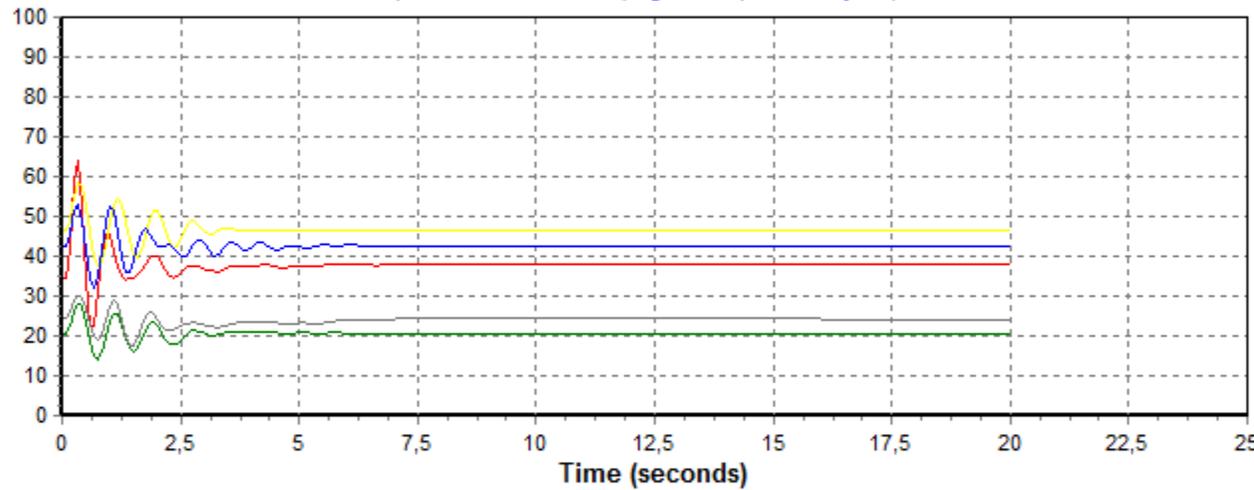


- |                                     |                                |                                     |                              |
|-------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------|------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | 3 - PANAMÁ II : Contingencia13 | <input checked="" type="checkbox"/> | 5 - LSA : Contingencia13     |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 7 - PRO : Contingencia13       | <input checked="" type="checkbox"/> | 12 - VEL : Contingencia13    |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 16 - CAN : Contingencia13      | <input checked="" type="checkbox"/> | 18 - BOQIII : Contingencia13 |



### PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIO - 2011 AÑO 2012 ESC MOD DEMANDA MÁX-INVIERNO

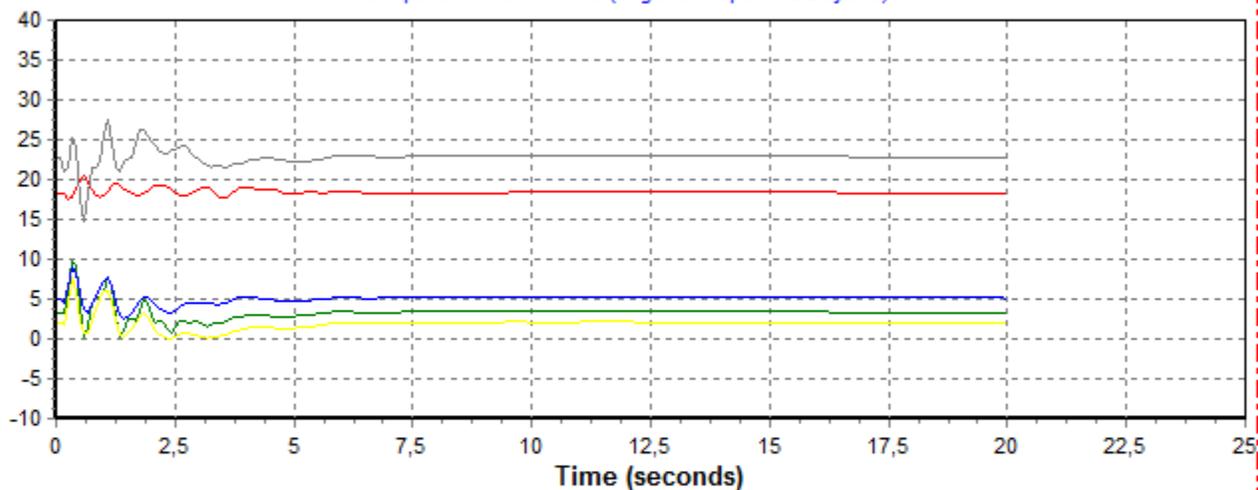
Contingencia 13: Falla y Apertura de un circuito de Mata de Nance - Caldera  
Comportamiento Hidráulico (ángulos respecto a Bayano)



<input checked="" type="checkbox"/>	22 - ANGL 6090[LESG1	13.800]E1 : Contingencia13
<input checked="" type="checkbox"/>	26 - ANGL 6097[FORG1	13.800]F1 : Contingencia13
<input checked="" type="checkbox"/>	39 - ANGL 6176[ESTG1	13.800]E1 : Contingencia13
<input checked="" type="checkbox"/>	61 - ANGL 6333[BAM13A	13.800]G1 : Contingencia13
<input checked="" type="checkbox"/>	64 - ANGL 6365[LOR13B	13.800]G2 : Contingencia13

## PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIO - 2011 AÑO 2012 ESC MOD DEMANDA MÁX-INVIERNO

Contingencia 13: Falla y Apertura de un circuito de Mata de Nance - Caldera  
Comportamiento Térmico (ángulos respecto a Bayano)



<input checked="" type="checkbox"/>	19 - ANGL 6071[BLMG2	13.800]V2 : Contingencia13
<input checked="" type="checkbox"/>	30 - ANGL 6106[PAM13A	13.800]M1 : Contingencia13
<input checked="" type="checkbox"/>	36 - ANGL 6172[PAC13.8	13.800]P1 : Contingencia13
<input checked="" type="checkbox"/>	44 - ANGL 6271[CAT 13A	13.800]G1 : Contingencia13
<input checked="" type="checkbox"/>	49 - ANGL 6281[GIR 13A	13.800]G1 : Contingencia13

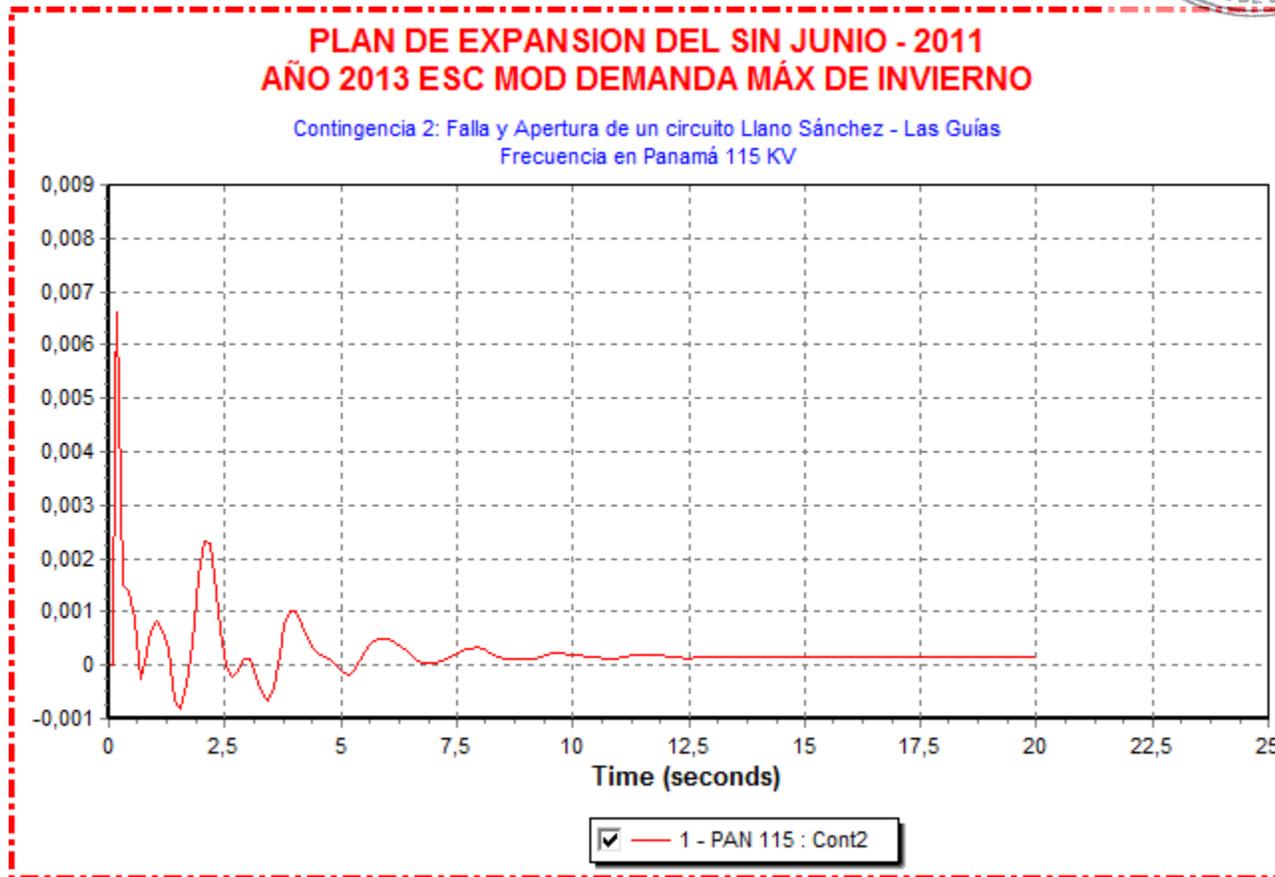
**Año 2013**



1734



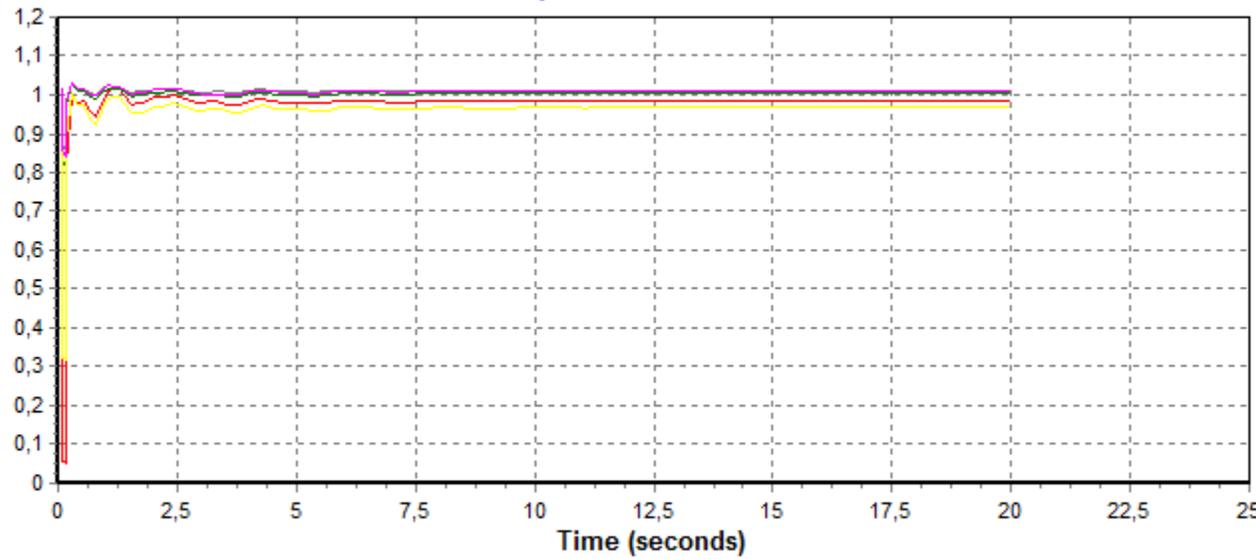
**Contingencia 2: Falla y Apertura de un circuito de Llano Sánchez – Las Guías**





### PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIO - 2011 AÑO 2013 ESC MOD DEMANDA MÁX DE INVIERNO

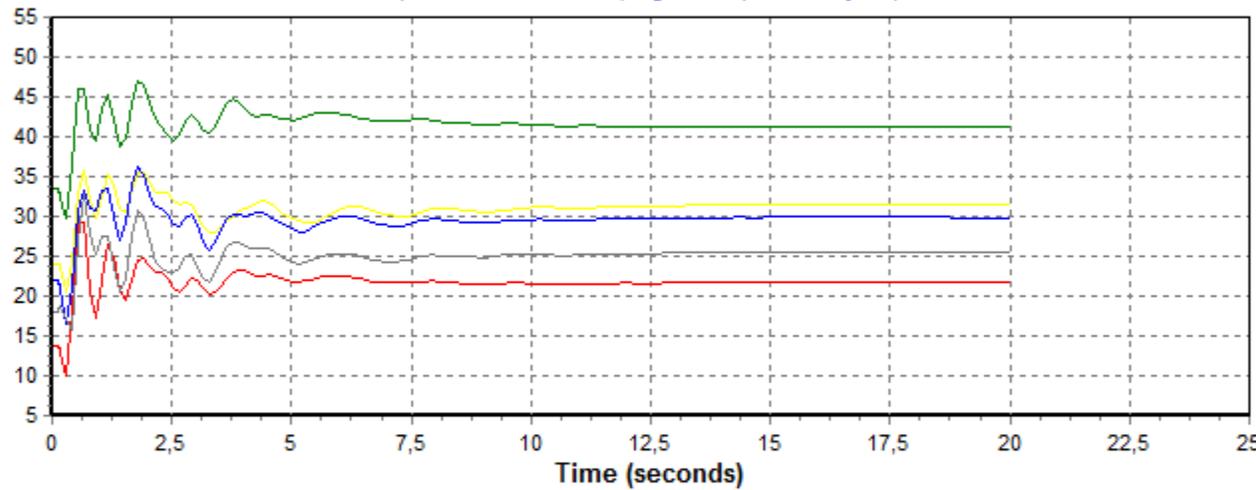
Contingencia 2: Falla y Apertura de un circuito Llano Sánchez - Las Guías  
Voltaje en Barras de 230 KV



- 1 - PANAMA 230 : Cont2
- 5 - MATA DE NANCE 230 : Cont2
- 10 - LAS GUÍAS 230 : Cont2
- 13 - CAÑAZAS 230 : Cont2
- 17 - BOQUERÓN III 230 : Cont2
- 18 - ANTÓN 230 : Cont2

**PLAN DE EXPANSION DEL SIN JUNIO - 2011**  
**AÑO 2013 ESC MOD DEMANDA MÁX DE INVIERNO**

Contingencia 2: Falla y Apertura de un circuito Llano Sánchez - Las Guías  
 Comportamiento Hidráulico (Ángulos respecto a Bayano)

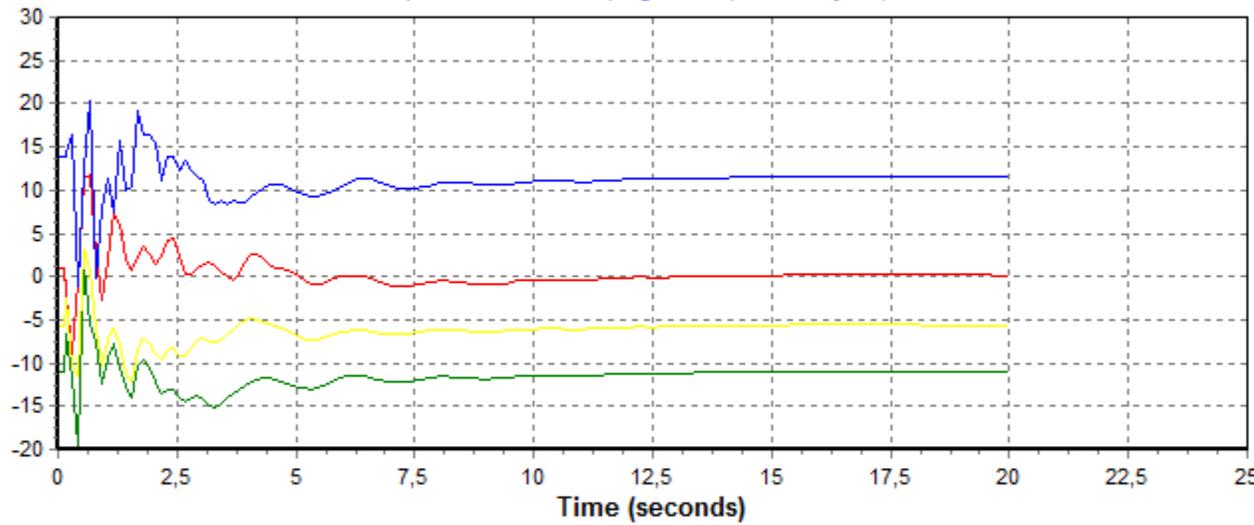


- 29 - ANGL 6097[FORG1 13.800]F1 : Cont2
- 44 - ANGL 6264[CHAG113.8 13.800]G1 : Cont2
- 77 - ANGL 6367[PRU13A 13.800]G1 : Cont2
- 105 - ANGL 6681[BFRIO13A 13.800]G1 : Cont2
- 107 - ANGL 6692[ALTO13A 13.800]G1 : Cont2



### PLAN DE EXPANSION DEL SIN JUNIO - 2011 AÑO 2013 ESC MOD DEMANDA MÁX DE INVIERNO

Contingencia 2: Falla y Apertura de un circuito Llano Sánchez - Las Guías  
Comportamiento Térmico (Ángulos respecto a Bayano)

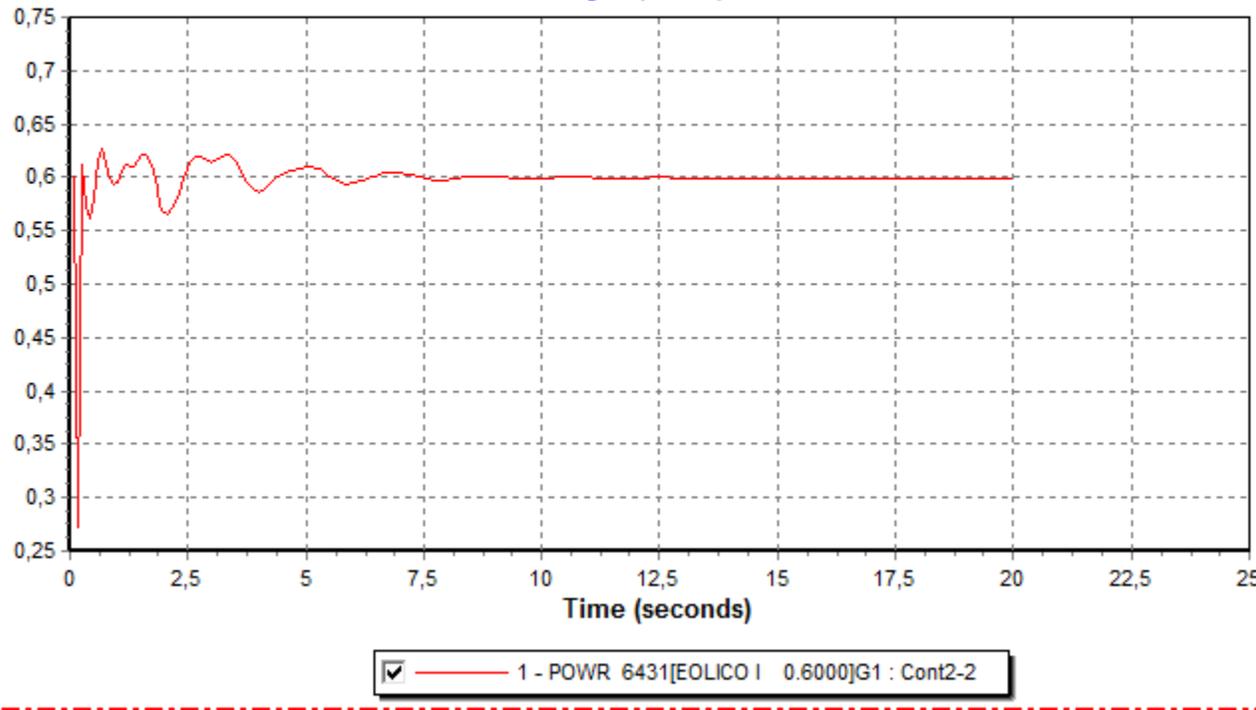


- 22 - ANGL 6071[BLMG2 13.800]V2 : Cont2
- 39 - ANGL 6172[PAC13.8 13.800]P1 : Cont2
- 47 - ANGL 6271[CAT 13A 13.800]G1 : Cont2
- 57 - ANGL 6281[GIR 13A 13.800]G1 : Cont2

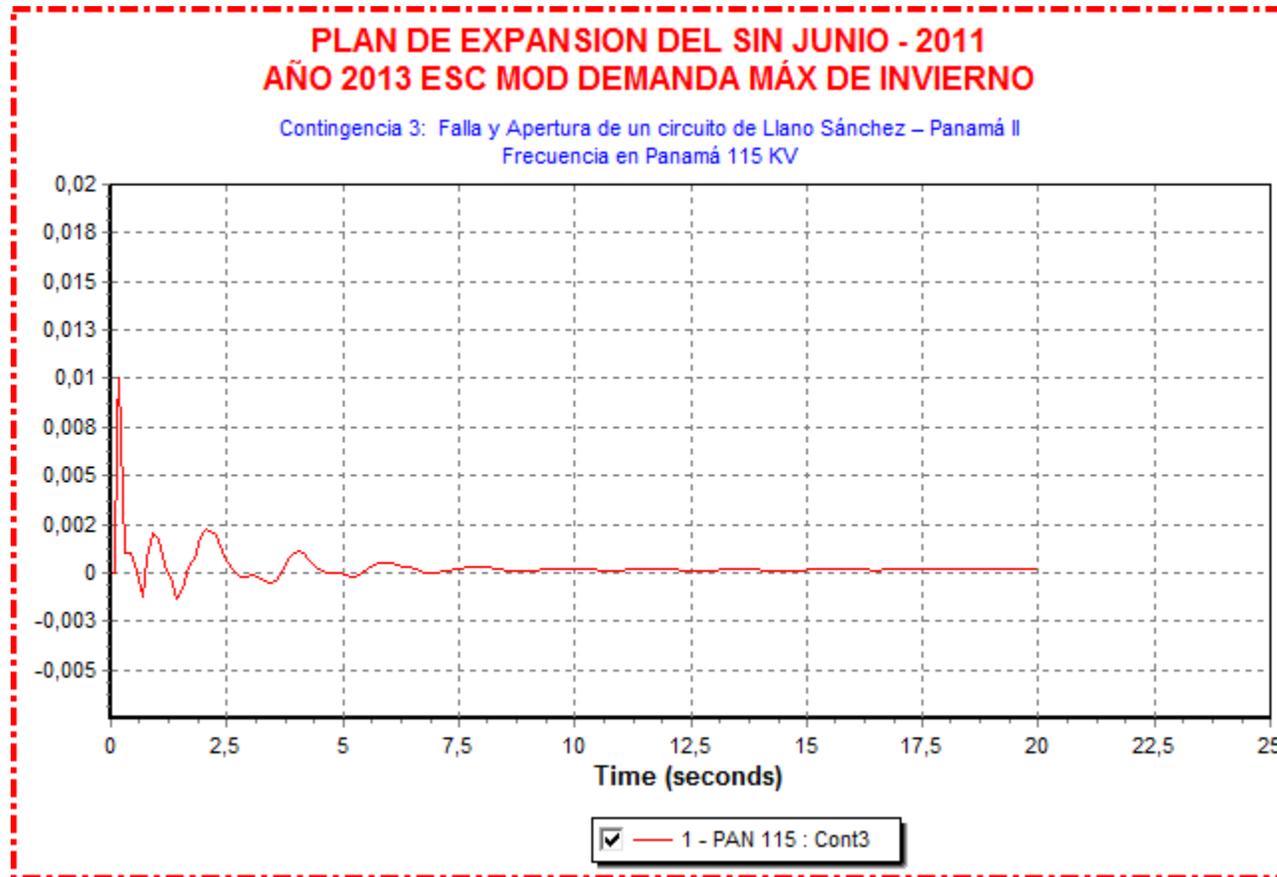


### PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIO - 2011 AÑO 2013 ESC MOD DEMANDA MÁX DE INVIERNO

Contingencia 2: Falla y Apertura de un circuito Llano Sánchez - Las Guías  
Potencia entregada por Parque Eólico

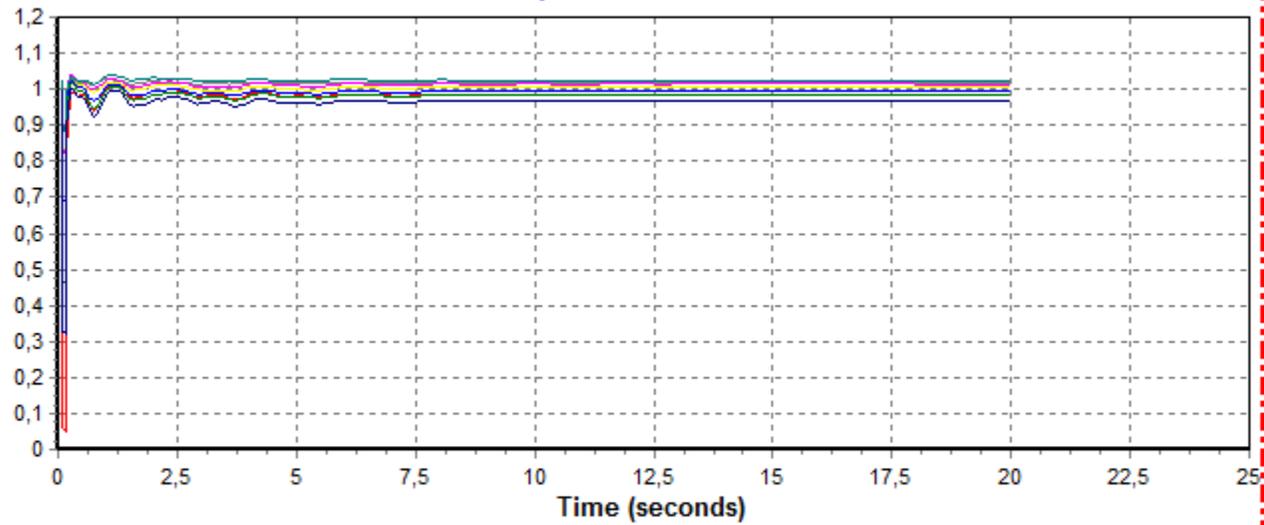


### Contingencia 3: Falla y Apertura de un circuito de Llano Sánchez – Panamá II



## PLAN DE EXPANSION DEL SIN JUNIO - 2011 AÑO 2013 ESC MOD DEMANDA MÁX DE INVIERNO

Contingencia 3: Falla y Apertura de un circuito de Llano Sánchez - Panamá II  
Voltaje en Barras de 230 KV

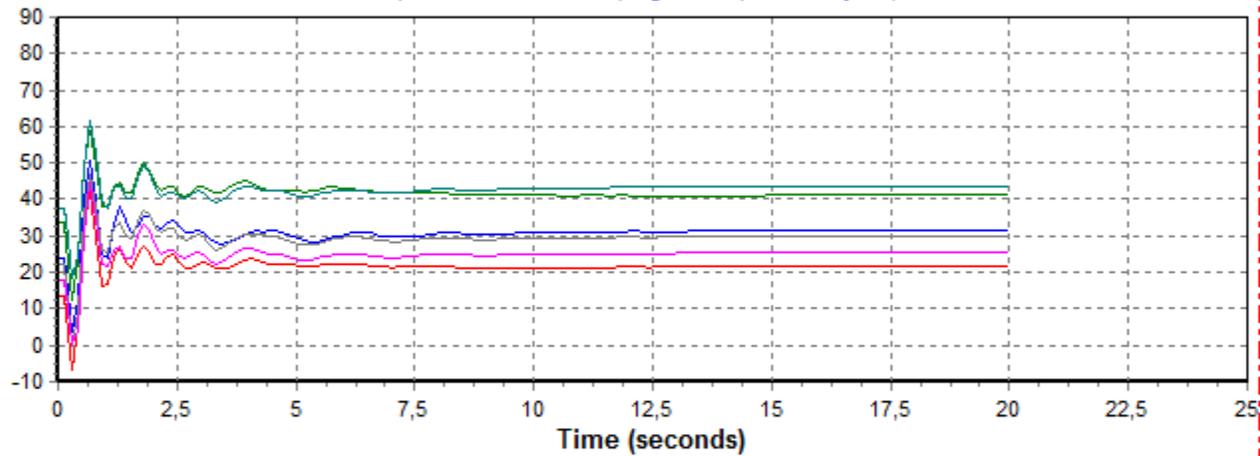


- |   |   |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> 1 - PANAMA 230 : Cont3  | <input checked="" type="checkbox"/> 4 - LLANO SÁNCHEZ 230 : Cont3 |
| <input checked="" type="checkbox"/> 7 - FORTUNA 230 : Cont3 | <input checked="" type="checkbox"/> 9 - VELADERO 230 : Cont3      |
| <input checked="" type="checkbox"/> 12 - BAITÚN 230 : Cont3 | <input checked="" type="checkbox"/> 14 - ZAMBRANO 230 : Cont3     |
| <input checked="" type="checkbox"/> 20 - DOM 230 : Cont3    | <input checked="" type="checkbox"/> 10 - LAS GUÍAS 230 : Cont3    |



### PLAN DE EXPANSION DEL SIN JUNIO - 2011 AÑO 2013 ESC MOD DEMANDA MÁX DE INVIERNO

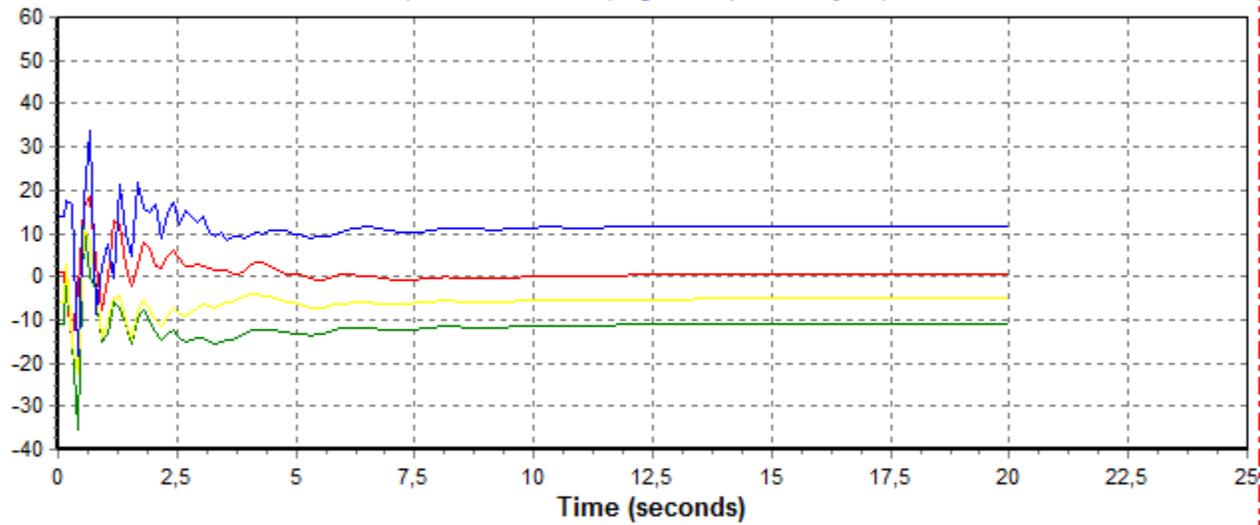
Contingencia 3: Falla y Apertura de un circuito de Llano Sánchez – Panamá II  
Comportamiento Hidráulico (Ángulos respecto a Bayano)



- 29 - ANGL 6097[FORG1 13.800]F1 : Cont3
- 44 - ANGL 6264[CHAG113.8 13.800]G1 : Cont3
- 77 - ANGL 6367[PRU13A 13.800]G1 : Cont3
- 105 - ANGL 6681[BFRIO13A 13.800]G1 : Cont3
- 107 - ANGL 6692[ALTO13A 13.800]G1 : Cont3
- 111 - ANGL 6699[MLIRIO13A 13.800]G1 : Cont3

## PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUJIO - 2011 AÑO 2013 ESC MOD DEMANDA MÁX DE INVIERNO

Contingencia 3: Falla y apertura de un circuito Llano Sánchez - Panamá II  
Comportamiento Térmico (Ángulos respecto a Bayano)

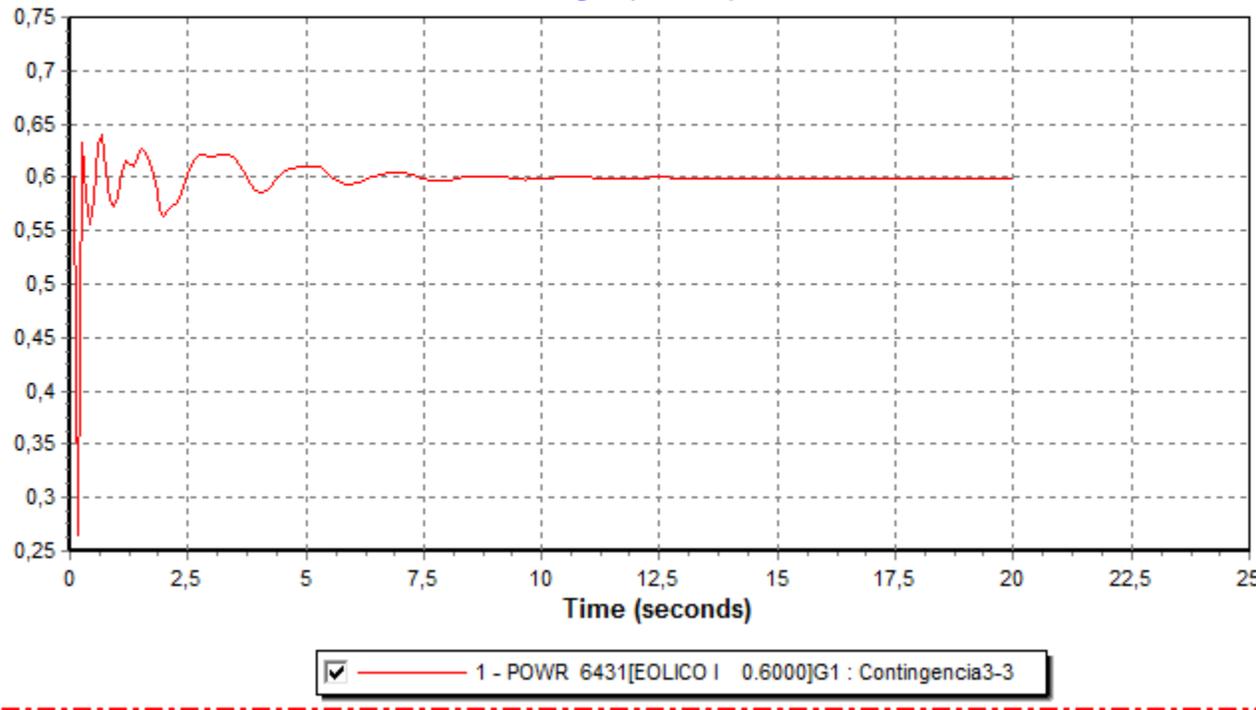


<input checked="" type="checkbox"/>	22 - ANGL 6071[BLMG2 13.800]V2 : Contingencia3
<input checked="" type="checkbox"/>	39 - ANGL 6172[PAC13.8 13.800]P1 : Contingencia3
<input checked="" type="checkbox"/>	47 - ANGL 6271[CAT 13A 13.800]G1 : Contingencia3
<input checked="" type="checkbox"/>	57 - ANGL 6281[GIR 13A 13.800]G1 : Contingencia3



### PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIO - 2011 AÑO 2013 ESC MOD DEMANDA MÁX DE INVIERNO

Contingencia 3: Falla y Apertura de un circuito Llano Sánchez - Panamá II  
Potencia entregada por el Parque Eólico

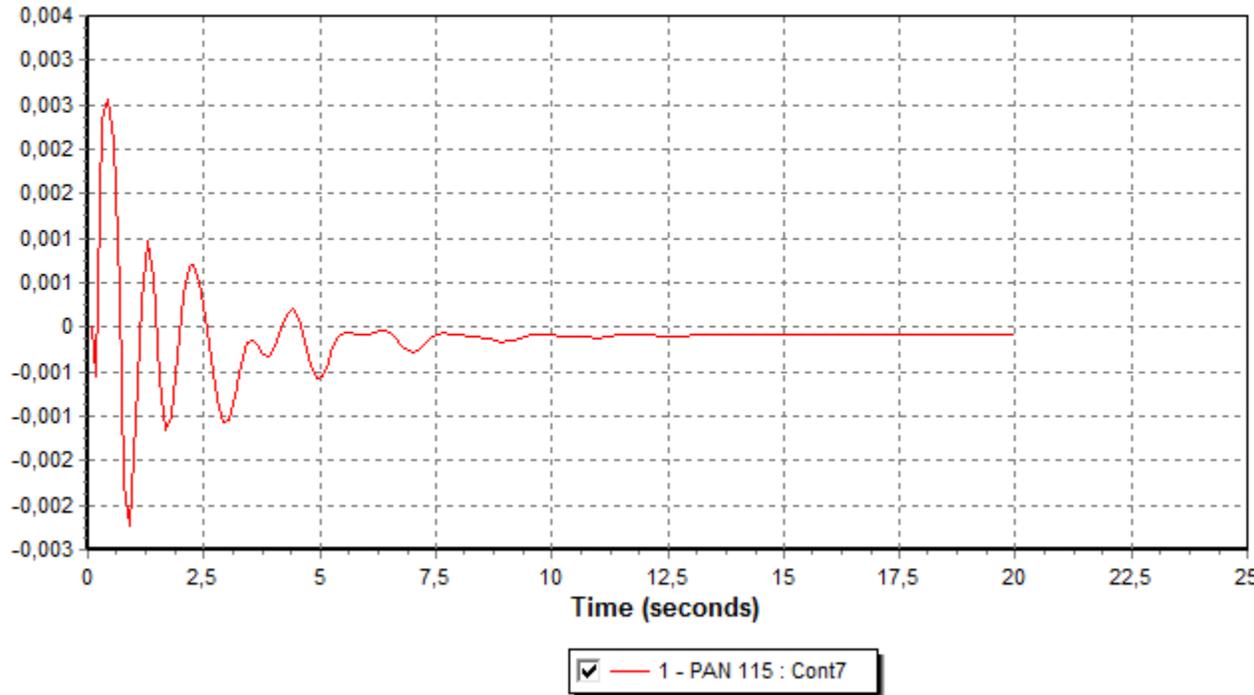




### Contingencia 7: Falla y Apertura del circuito de Frontera – Progreso

#### PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIO - 2011 AÑO 2013 ESC MOD DEMANDA MÁX DE INVIERNO

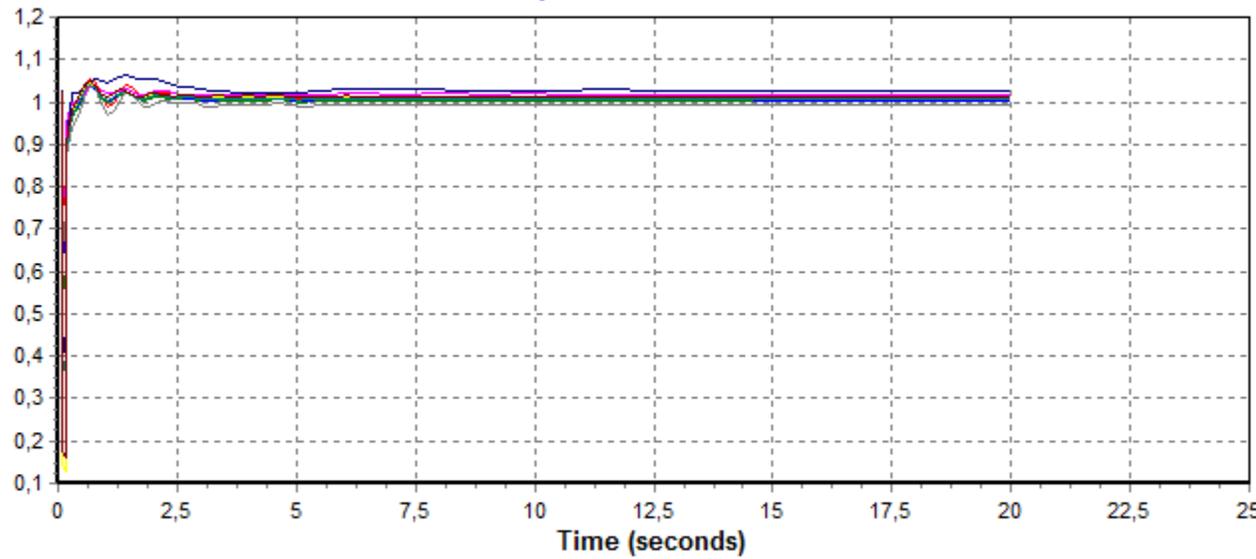
Contingencia 7 Falla y Apertura del tramo Frontera - Progreso  
Frecuencia en Panamá 115 KV





### PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIO - 2011 AÑO 2013 ESC MOD DEMANDA MÁX DE INVIERNO

Contingencia 7 Falla y Apertura del tramo Frontera - Progreso  
Voltaje en Barras de 230 KV

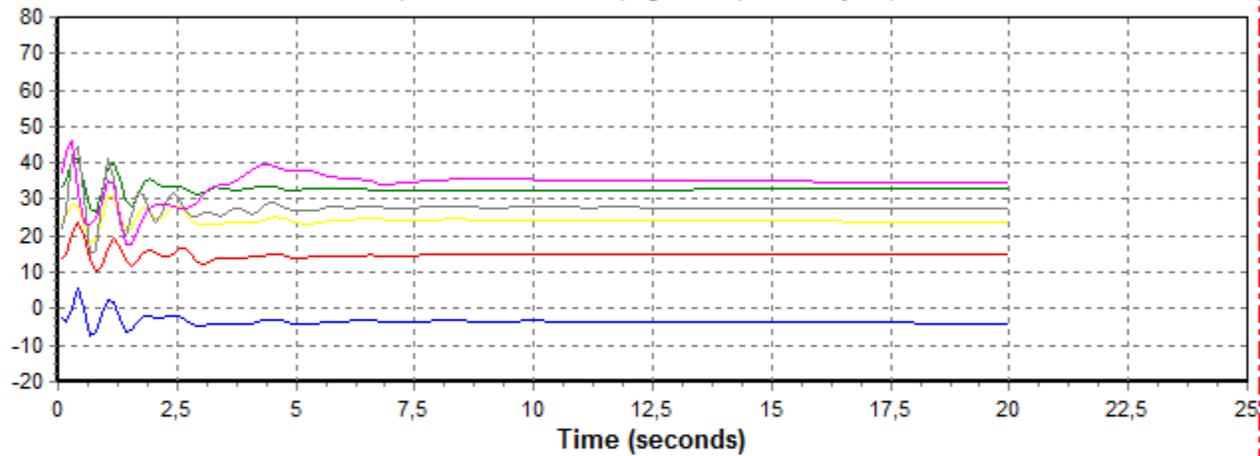


- |  |   |   |
|--|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> 2 - PAN II 230 : Cont7   | <input checked="" type="checkbox"/> 5 - MDNCE 230 : Cont7 | <input checked="" type="checkbox"/> 6 - PRO 230 : Cont7   |
| <input checked="" type="checkbox"/> 7 - FORT 230 : Cont7     | <input checked="" type="checkbox"/> 12 - LGU 230 : Cont7  | <input checked="" type="checkbox"/> 13 - CHAN 230 : Cont7 |
| <input checked="" type="checkbox"/> 20 - BOQ III 230 : Cont7 | <input checked="" type="checkbox"/> 22 - DOM 230 : Cont7  | <input checked="" type="checkbox"/> 15 - BAIT 230 : Cont7 |



### PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIO - 2011 AÑO 2013 ESC MOD DEMANDA MÁX DE INVIERNO

Contingencia 7 Falla y Apertura del tramo Frontera - Progreso  
Comportamiento Hidráulico (ángulos respecto a Bayano)

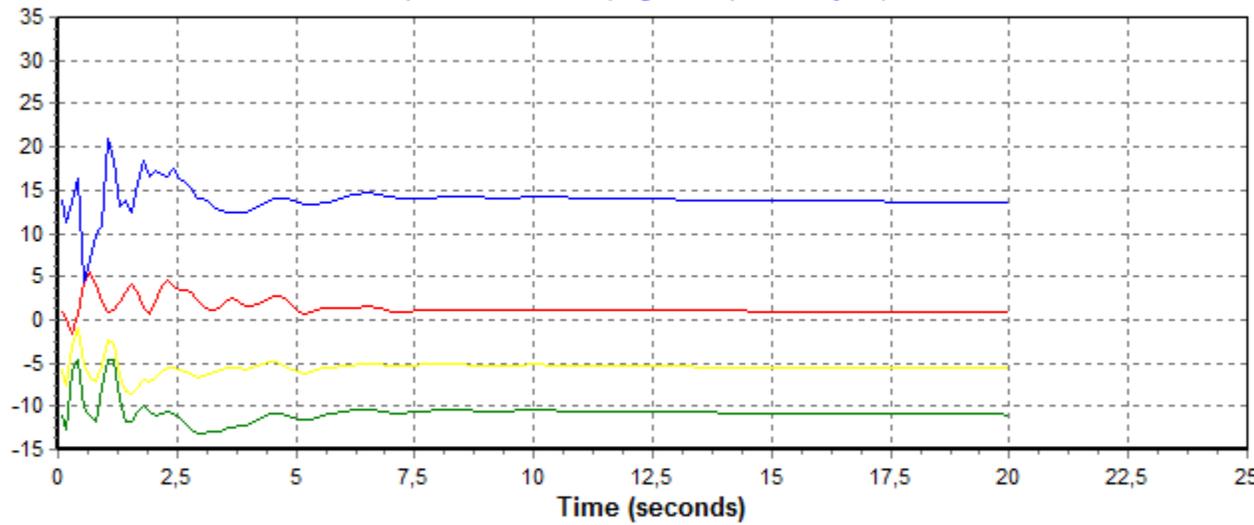


- 31 - ANGL 6097[FORG1 13.800]F1 : Cont7
- 39 - ANGL 6264[CHAG113.8 13.800]G1 : Cont7
- 72 - ANGL 6367[PRU13A 13.800]G1 : Cont7
- 85 - ANGL 6570[FRAILE13.8 13.800]G1 : Cont7
- 100 - ANGL 6681[BFRIO13A 13.800]G1 : Cont7
- 106 - ANGL 6699[MLIRIO13A 13.800]G1 : Cont7



### PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIO - 2011 AÑO 2013 ESC MOD DEMANDA MÁX DE INVIERNO

Contingencia 7 Falla y Apertura del tramo Frontera - Progreso  
Comportamiento Térmico (Ángulos respecto a Bayano)

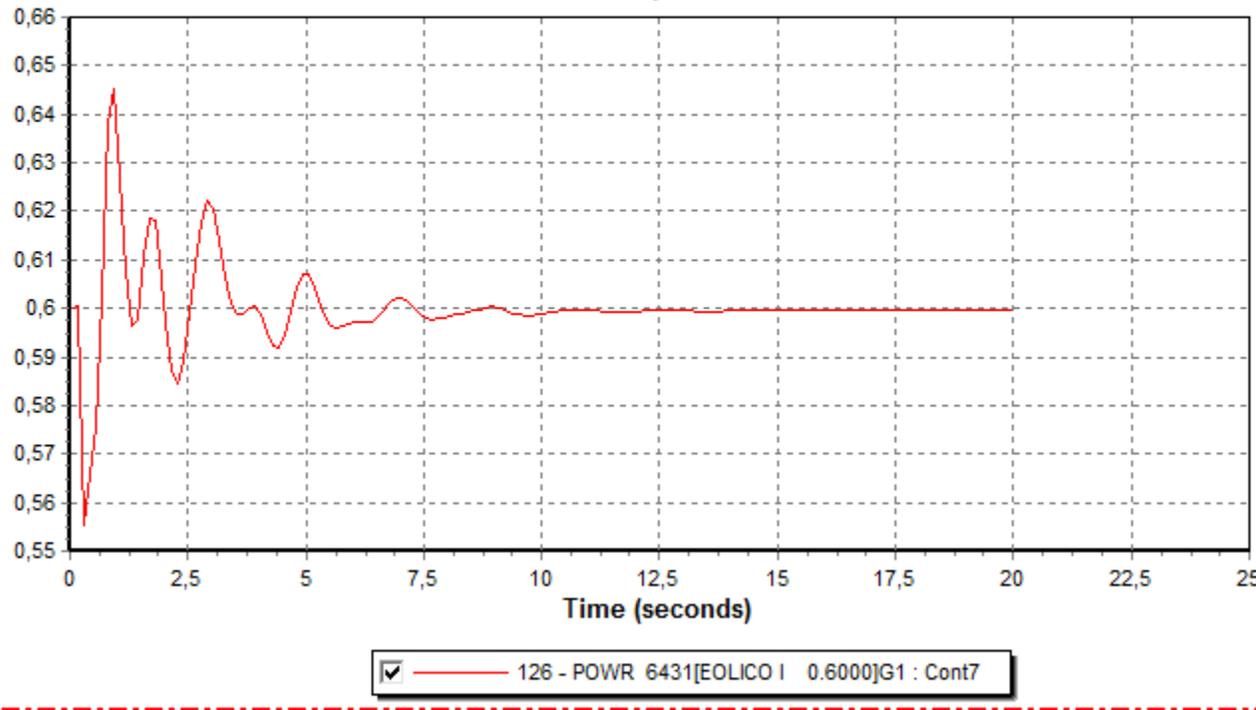


- 24 - ANGL 6071[BLMG2 13.800]V2 : Cont7
- 34 - ANGL 6172[PAC13.8 13.800]P1 : Cont7
- 42 - ANGL 6271[CAT 13A 13.800]G1 : Cont7
- 52 - ANGL 6281[GIR 13A 13.800]G1 : Cont7



### PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIO - 2011 AÑO 2013 ESC MOD DEMANDA MÁX DE INVIERNO

Contingencia 7 Falla y Apertura del tramo Frontera - Progreso  
Potencia - Parque Eólico

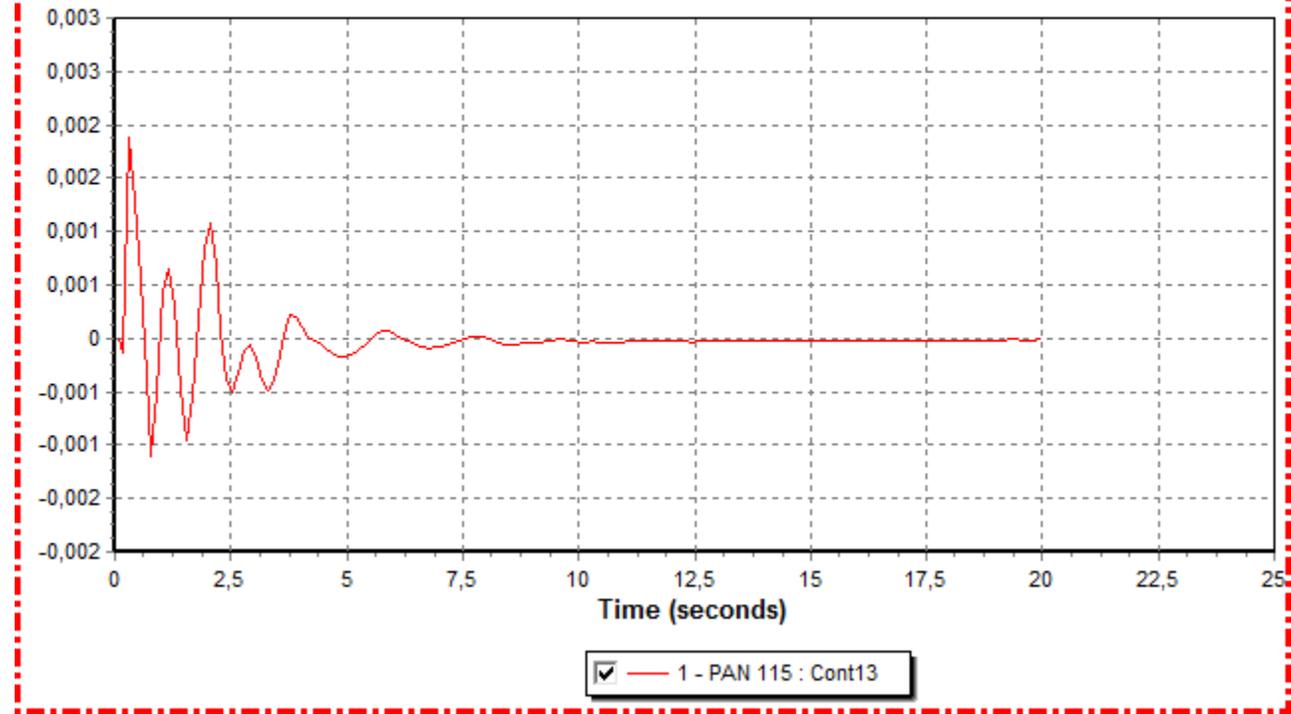




### Contingencia 13: Falla y Apertura de un circuito de Mata de Nance – Caldera

#### PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIO - 2011 AÑO 2013 ESC MOD DEMANDA MÁXIMA DE INVIERNO

Contingencia 13: Falla y Apertura de un circuito Mata de Nance - Caldera  
Frecuencia en Panamá 115KV

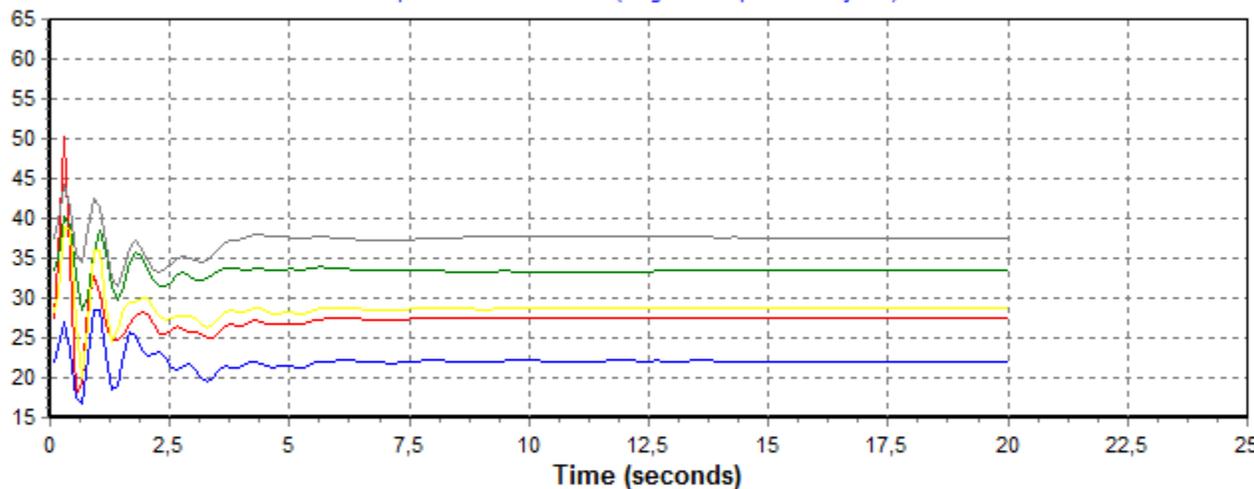






### PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIO - 2011 AÑO 2013 ESC MOD DEMANDA MÁXIMA DE INVIERNO

Contingencia 13: Falla y Apertura de un circuito Mata de Nance - Caldera  
Comportamiento Hidráulico (Ángulos respecto a Bayano)

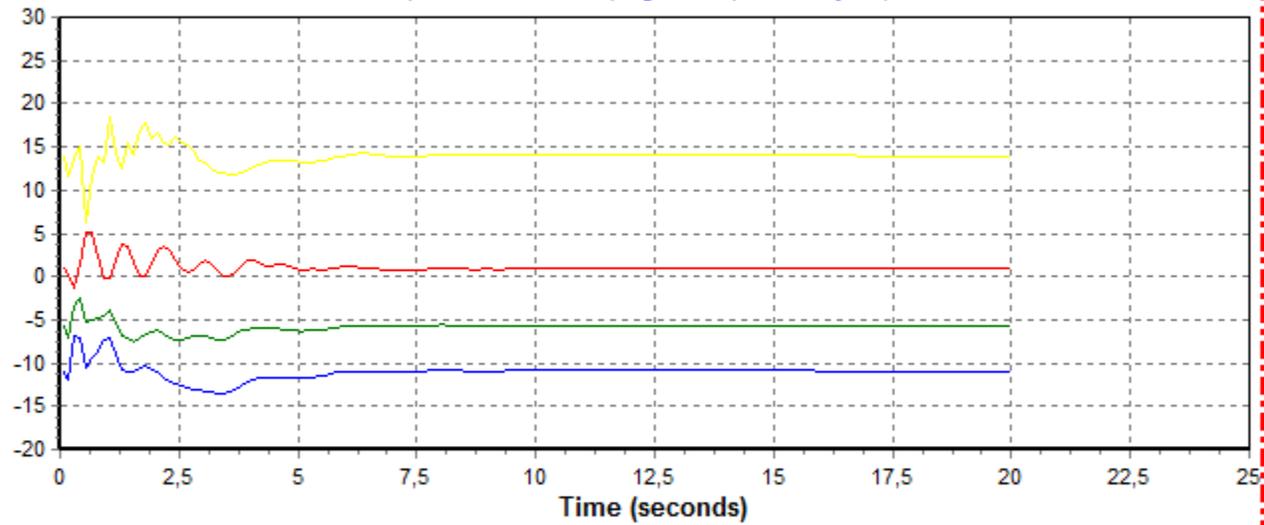


- 27 - ANGL 6090[LESG1 13.800]E1 : Cont13
- 39 - ANGL 6264[CHAG113.8 13.800]G1 : Cont13
- 96 - ANGL 6651[BTOTUMA4.16 4.1600]G1 : Cont13
- 100 - ANGL 6681[BFRIO13A 13.800]G1 : Cont13
- 107 - ANGL 6700[MLIRIO13B 13.800]G2 : Cont13



## PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIO - 2011 AÑO 2013 ESC MOD DEMANDA MÁXIMA DE INVIERNO

Contingencia 13: Falla y Apertura de un circuito Mata de Nance - Caldera  
Comportamiento Térmico (Ángulos respecto a Bayano)

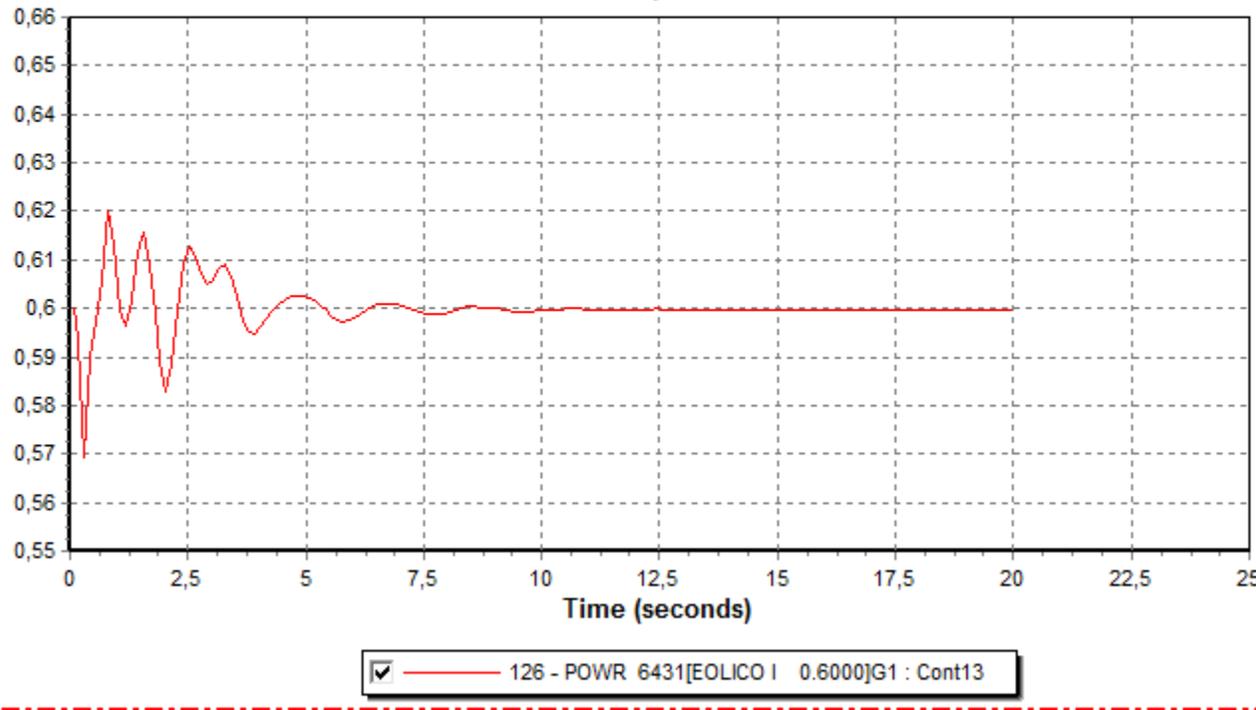


<input checked="" type="checkbox"/>	24 - ANGL 6071[BLMG2	13.800]V2 : Cont13
<input checked="" type="checkbox"/>	42 - ANGL 6271[CAT 13A	13.800]G1 : Cont13
<input checked="" type="checkbox"/>	52 - ANGL 6281[GIR 13A	13.800]G1 : Cont13
<input checked="" type="checkbox"/>	34 - ANGL 6172[PAC13.8	13.800]P1 : Cont13



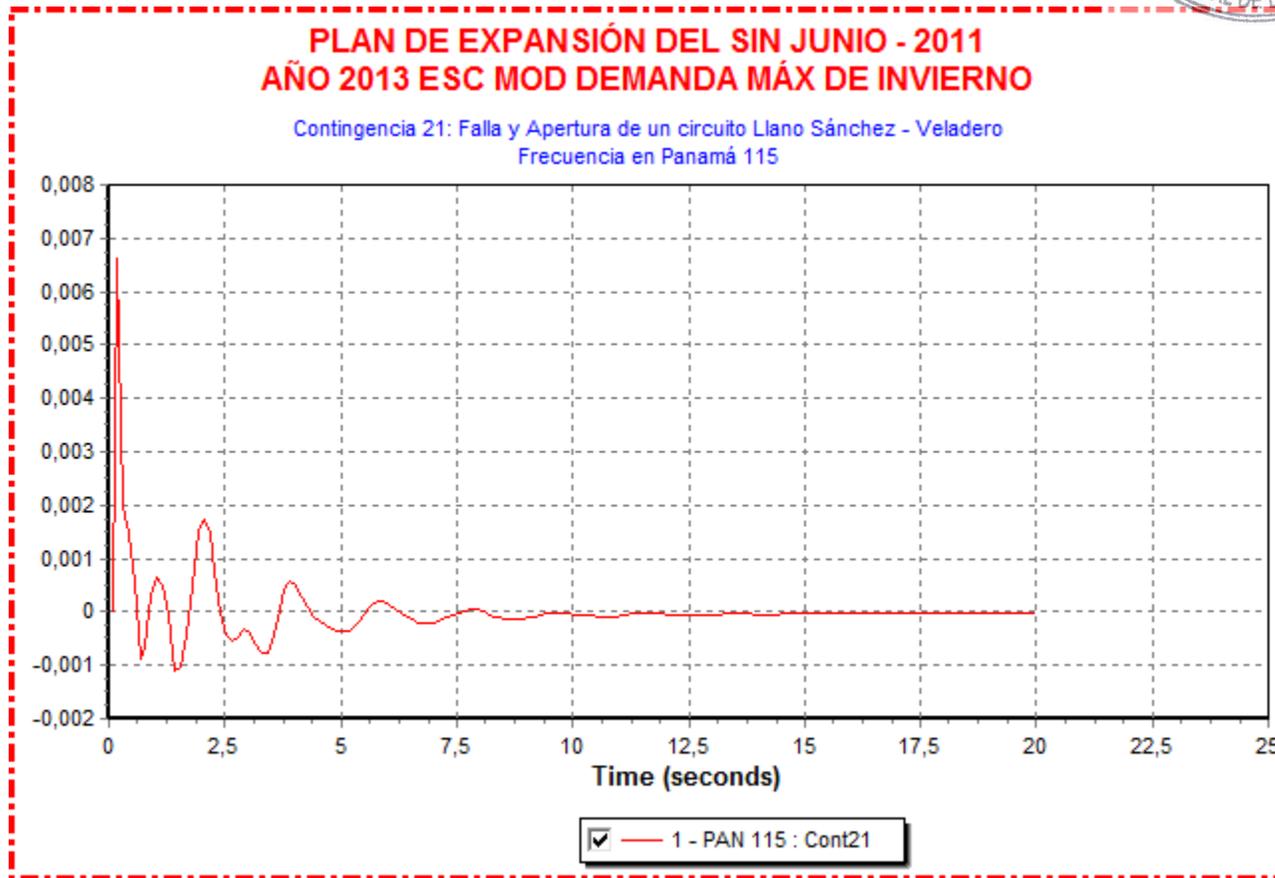
### PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIO - 2011 AÑO 2013 ESC MOD DEMANDA MÁXIMA DE INVIERNO

Contingencia 13: Falla y Apertura de un circuito Mata de Nance - Caldera  
Potencia - Parque Eólico





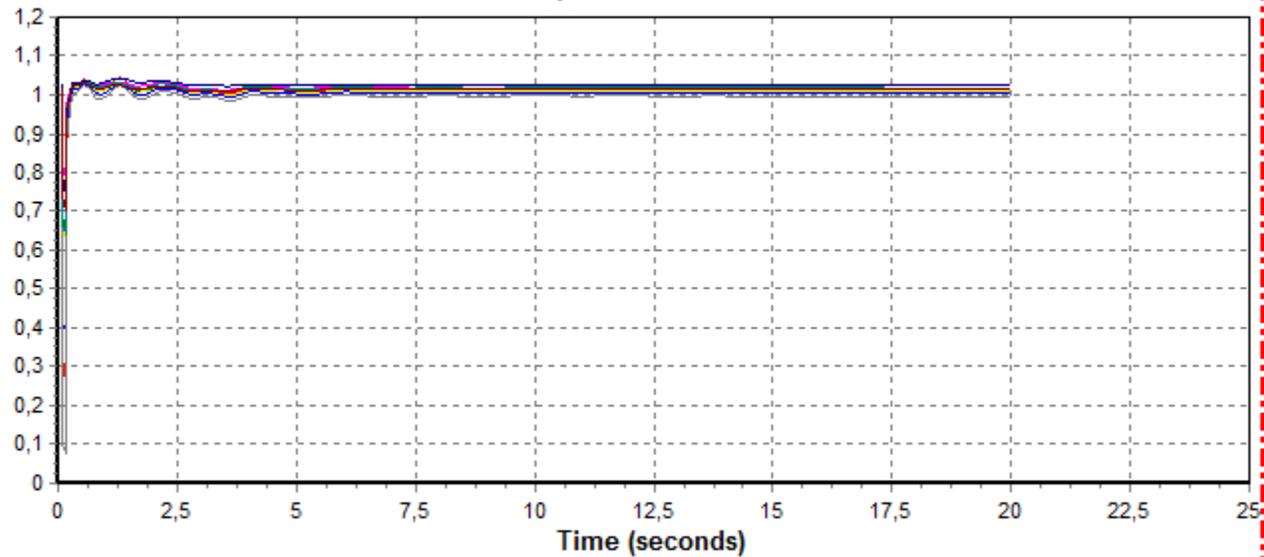
**Contingencia 21: Falla y Apertura de un circuito de Llano Sánchez – Veladero**





## PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIO - 2011 AÑO 2013 ESC MOD DEMANDA MÁX DE INVIERNO

Contingencia 21: Falla y Apertura de un circuito Llano Sánchez - Veladero  
Voltaje en Barras de 230

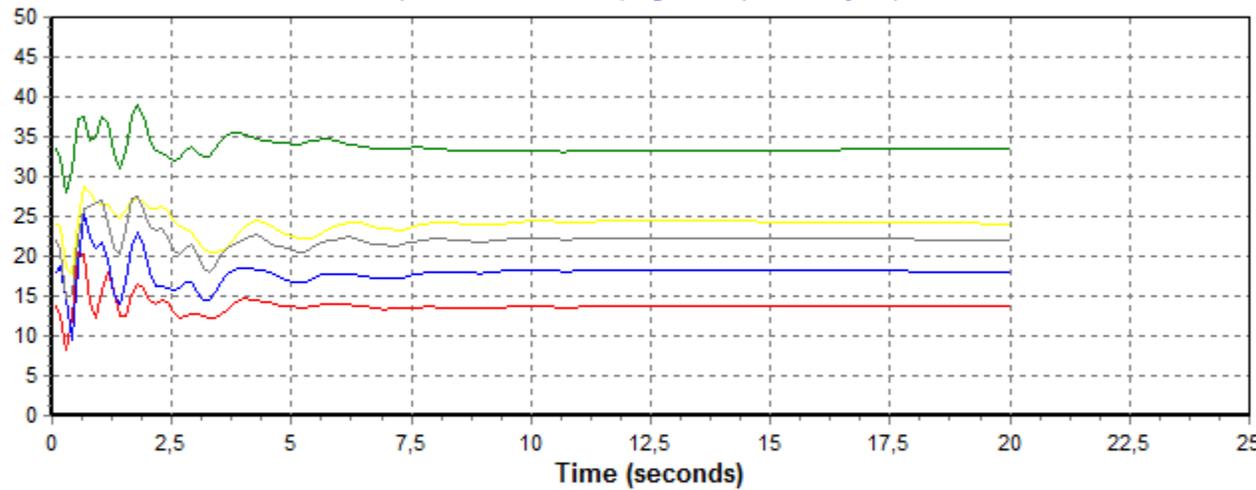


<input checked="" type="checkbox"/> 2 - PANII 230 : Cont21	<input checked="" type="checkbox"/> 7 - FORT 230 : Cont21	<input checked="" type="checkbox"/> 5 - MDNCE 230 : Cont21
<input checked="" type="checkbox"/> 11 - VEL 230 : Cont21	<input checked="" type="checkbox"/> 12 - LGU 230 : Cont21	<input checked="" type="checkbox"/> 13 - CHAN 230 : Cont21
<input checked="" type="checkbox"/> 18 - ZAM 230 : Cont21	<input checked="" type="checkbox"/> 22 - DOM 230 : Cont21	<input checked="" type="checkbox"/> 20 - BOQ III 230 : Cont21



### PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIO - 2011 AÑO 2013 ESC MOD DEMANDA MÁX DE INVIERNO

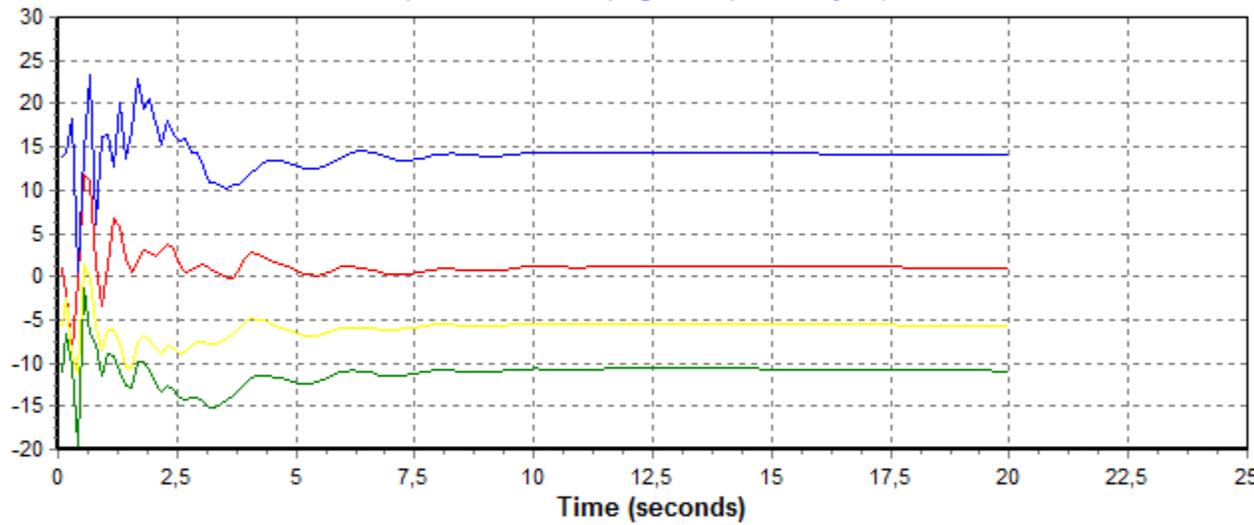
Contingencia 21: Falla y Apertura de un circuito Llano Sánchez - Veladero  
Comportamiento Hidráulico (Ángulos respecto a Bayano)



- 31 - ANGL 6097[FORG1 13.800]F1 : Cont21
- 39 - ANGL 6264[CHAG113.8 13.800]G1 : Cont21
- 72 - ANGL 6367[PRU13A 13.800]G1 : Cont21
- 102 - ANGL 6692[ALTO13A 13.800]G1 : Cont21
- 100 - ANGL 6681[BFRIO13A 13.800]G1 : Cont21

**PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIO - 2011  
AÑO 2013 ESC MOD DEMANDA MÁX DE INVIERNO**

Contingencia 21: Falla y Apertura de un circuito Llano Sánchez - Veladero  
Comportamiento Térmico (Ángulos respecto a Bayano)

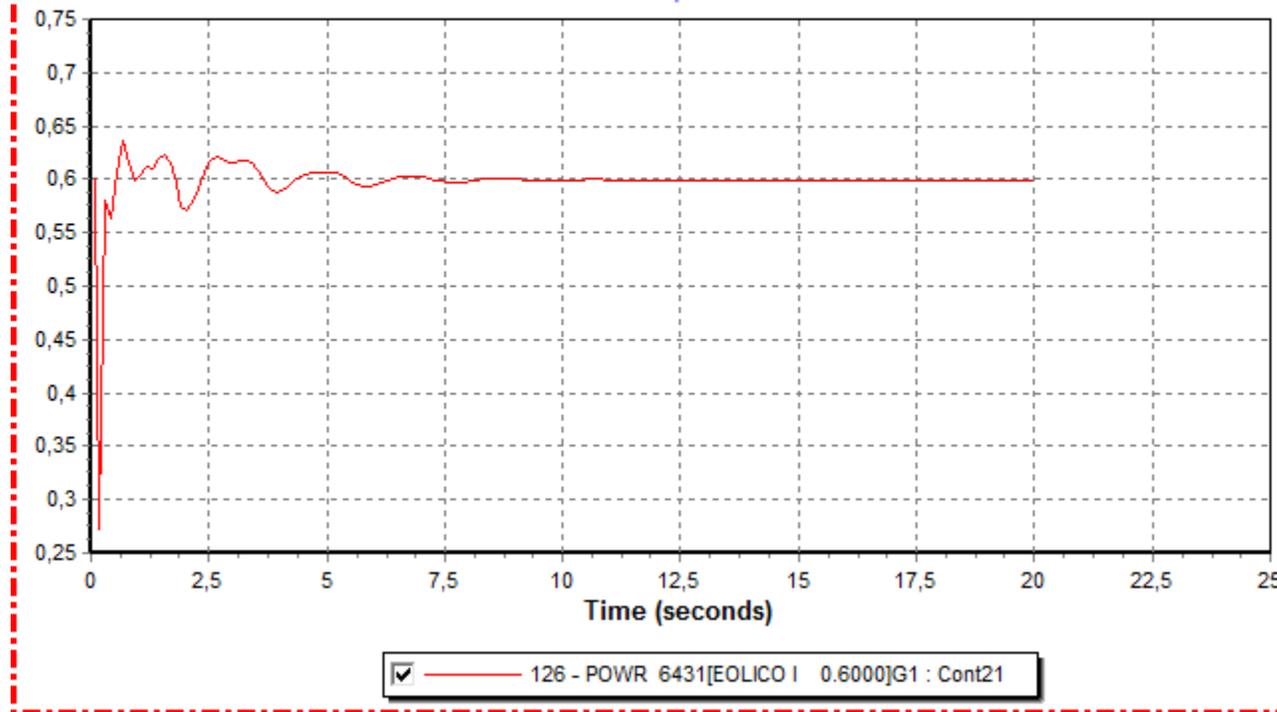


<input checked="" type="checkbox"/>	24 - ANGL 6071[BLMG2	13.800]V2 : Cont21
<input checked="" type="checkbox"/>	34 - ANGL 6172[PAC13.8	13.800]P1 : Cont21
<input checked="" type="checkbox"/>	42 - ANGL 6271[CAT 13A	13.800]G1 : Cont21
<input checked="" type="checkbox"/>	52 - ANGL 6281[GIR 13A	13.800]G1 : Cont21



**PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIO - 2011**  
**AÑO 2013 ESC MOD DEMANDA MÁX DE INVIERNO**

Contingencia 21: Falla y Apertura de un circuito Llano Sánchez - Veladero  
Potencia - Parque Eólico

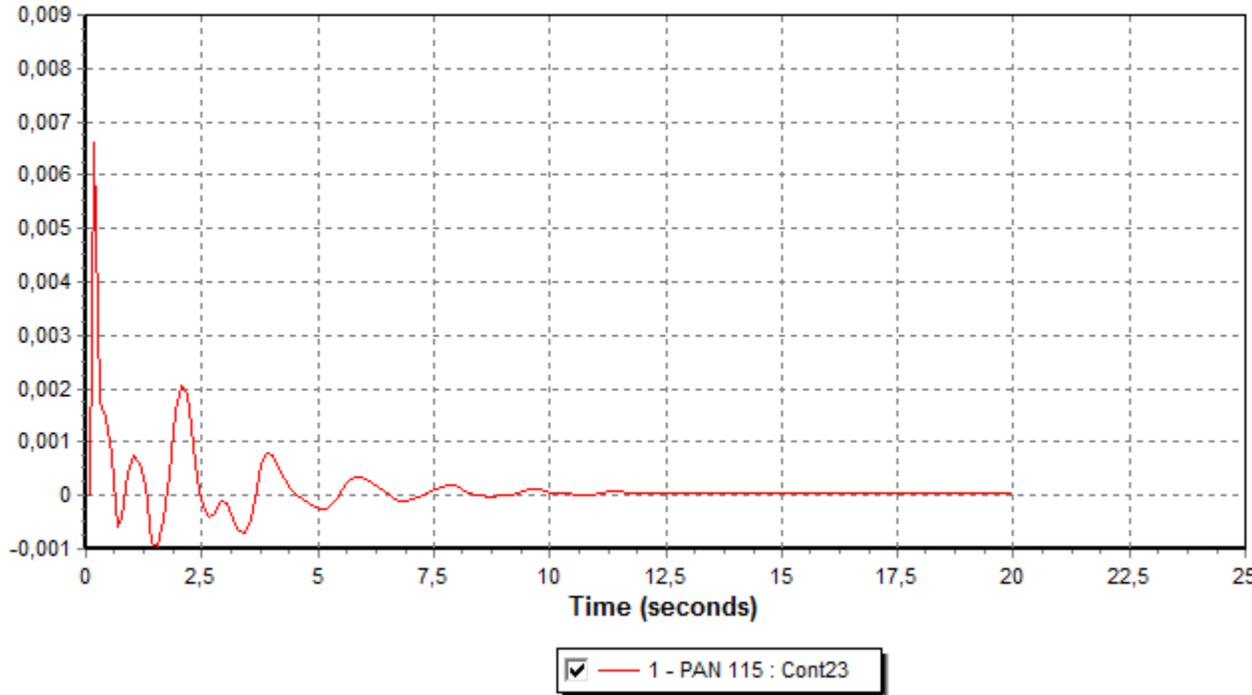




**Contingencia 23: Falla y Apertura de un circuito de Llano Sánchez – Antón**

**PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIO - 2011  
AÑO 2013 ESC MOD DEMANDA MÁX DE INVIERNO**

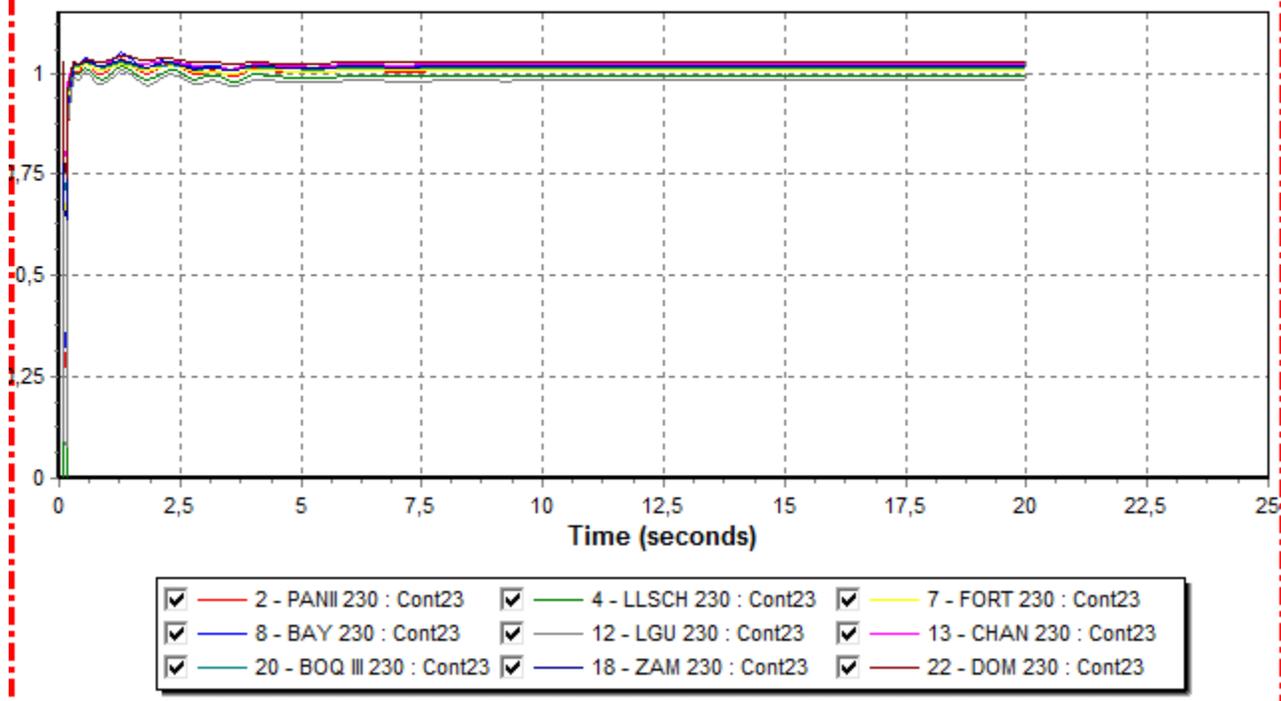
Contingencia 23: Falla y Apertura del circuito Llano Sánchez - Antón  
Frecuencia en Panamá 115





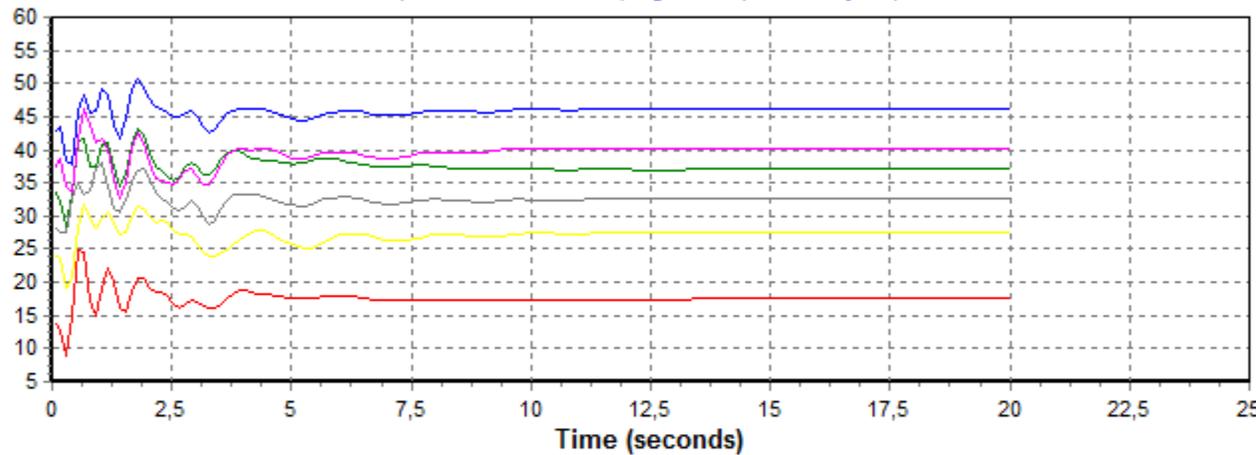
## PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIO - 2011 AÑO 2013 ESC MOD DEMANDA MÁX DE INVIERNO

Contingencia 23: Falla y Apertura del circuito Llano Sánchez - Antón  
Voltaje en Barras de 230



**PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIO - 2011  
AÑO 2013 ESC MOD DEMANDA MÁX DE INVIERNO**

Contingencia 23: Falla y Apertura del circuito Llano Sánchez - Antón  
Comportamiento Hidráulico (Ángulos respecto a Bayano)

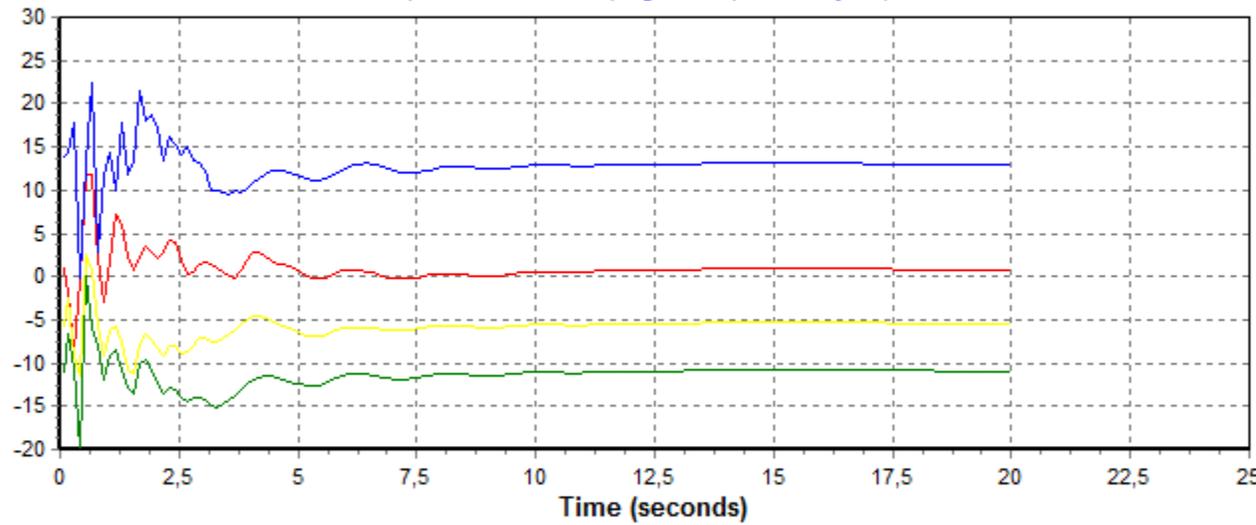


- 31 - ANGL 6097[FORG1 13.800]F1 : Cont23
- 39 - ANGL 6264[CHAG113.8 13.800]G1 : Cont23
- 72 - ANGL 6367[PRU13A 13.800]G1 : Cont23
- 76 - ANGL 6385[PEDII13.8 13.800]G1 : Cont23
- 96 - ANGL 6651[BTOTUMA4.16 4.1600]G1 : Cont23
- 106 - ANGL 6699[MLIRIO13A 13.800]G1 : Cont23



### PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIO - 2011 AÑO 2013 ESC MOD DEMANDA MÁX DE INVIERNO

Contingencia 23: Falla y Apertura del circuito Llano Sánchez - Antón  
Comportamiento Térmico (Ángulos respecto a Bayano)

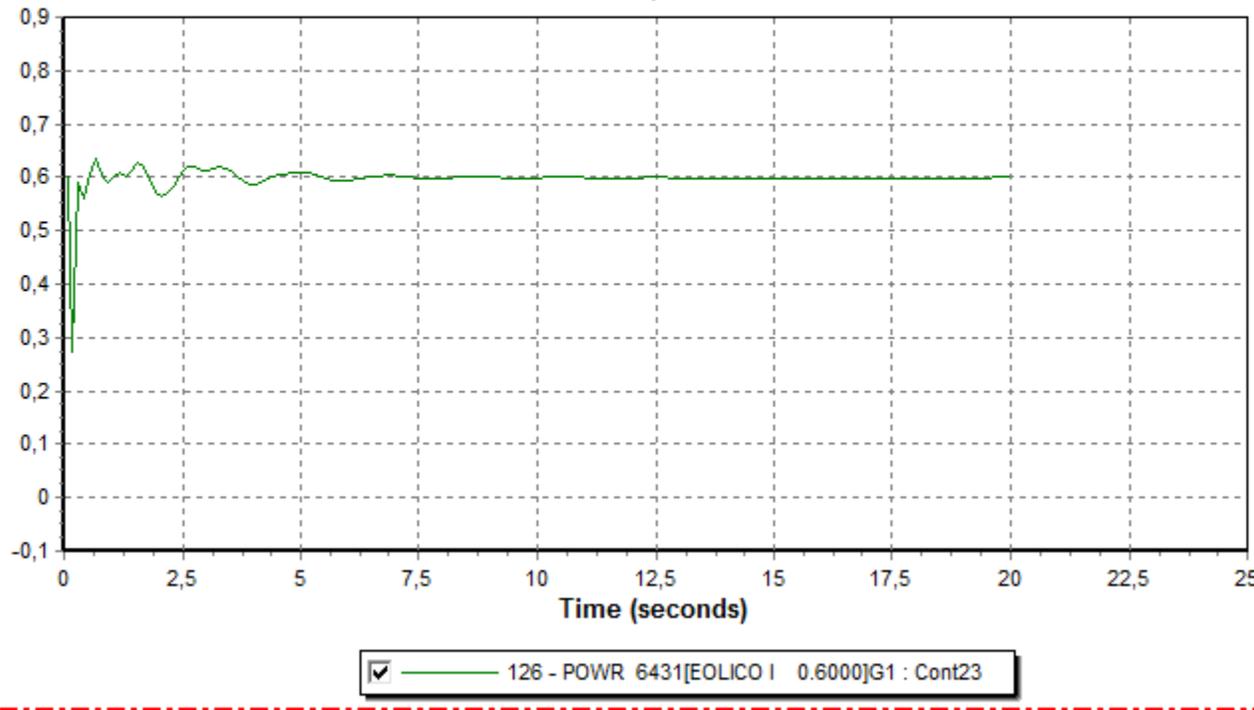


- 24 - ANGL 6071[BLMG2 13.800]V2 : Cont23
- 34 - ANGL 6172[PAC13.8 13.800]P1 : Cont23
- 42 - ANGL 6271[CAT 13A 13.800]G1 : Cont23
- 52 - ANGL 6281[GIR 13A 13.800]G1 : Cont23



### PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIO - 2011 AÑO 2013 ESC MOD DEMANDA MÁX DE INVIERNO

Contingencia 23: Falla y Apertura del circuito Llano Sánchez - Antón  
Potencia - Parque Eólico



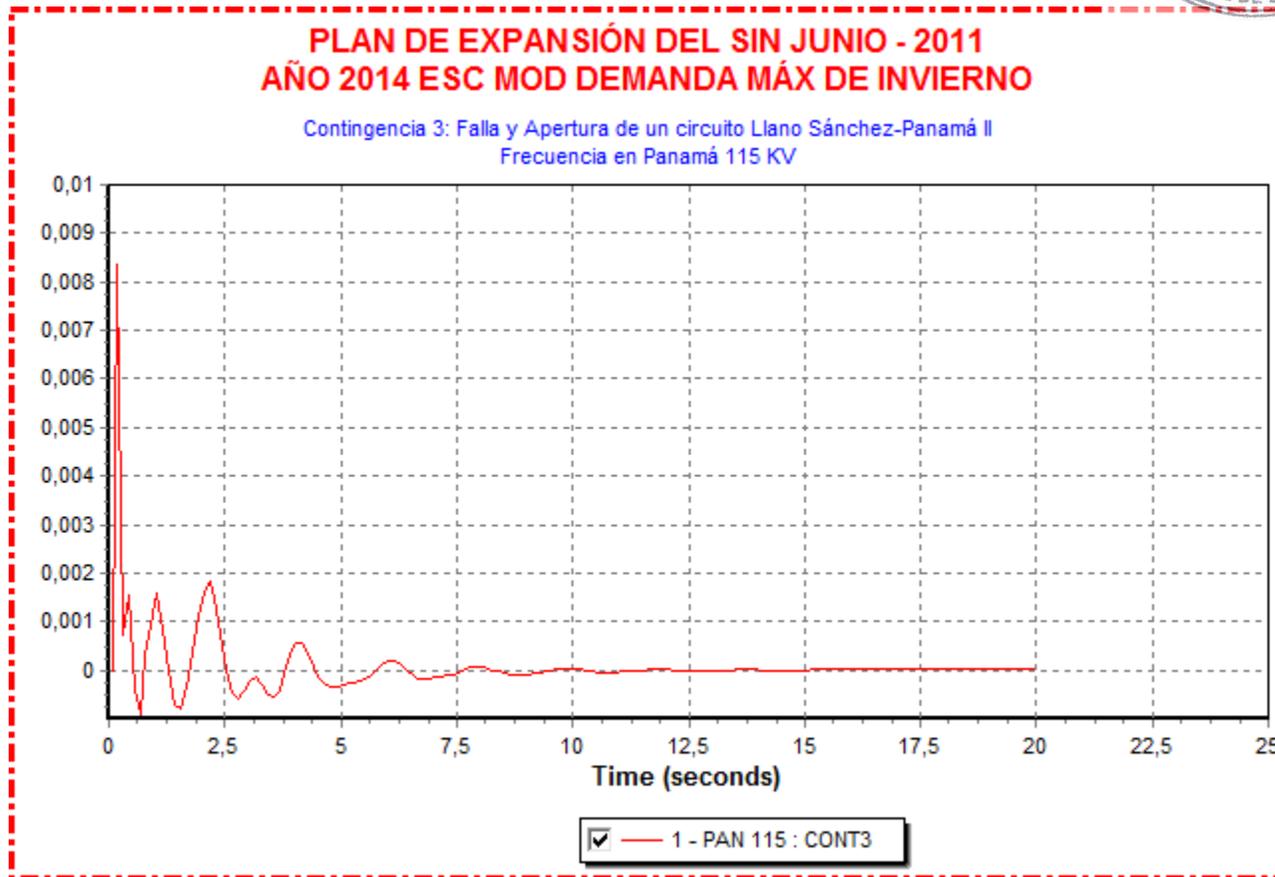
**Año 2014**



1765



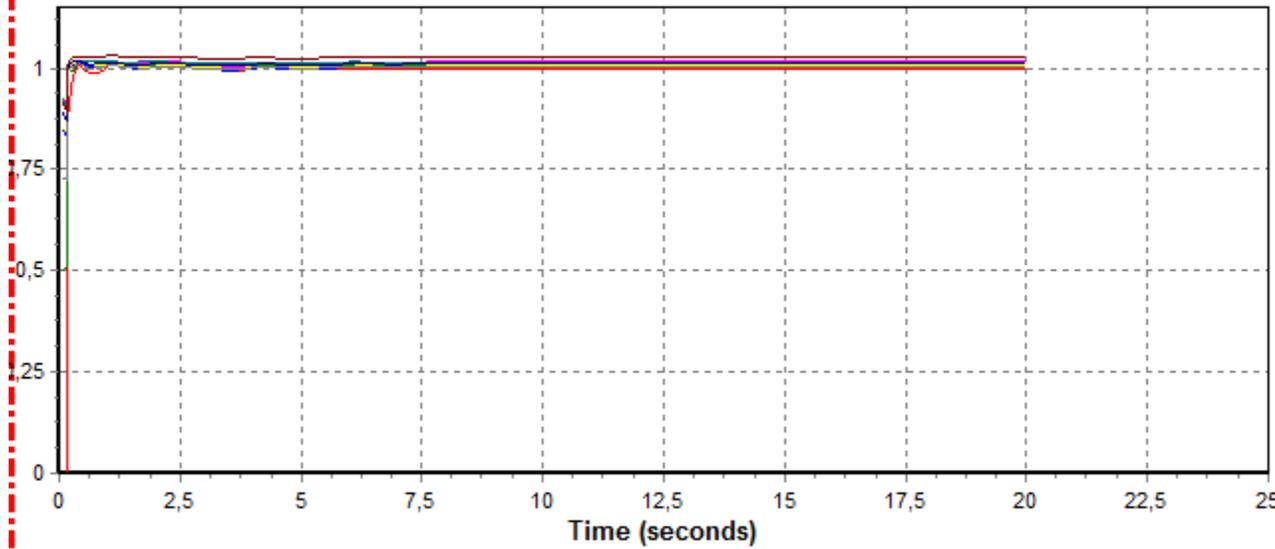
**Contingencia 3: Falla y Apertura de un circuito de Llano Sánchez – Panamá II**





### PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIO - 2011 AÑO 2014 ESC MOD DEMANDA MÁX DE INVIERNO

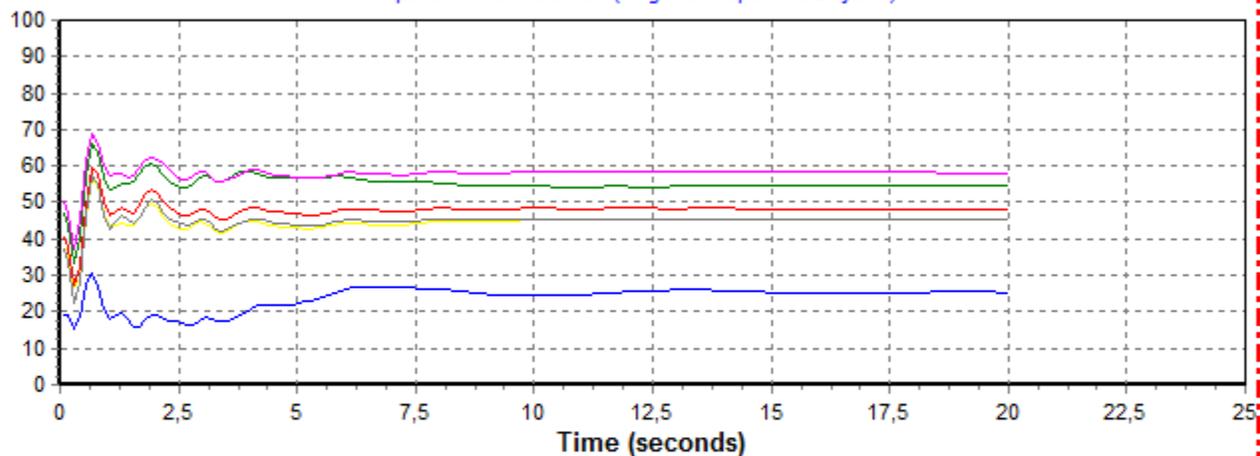
Contingencia 3: Falla y Apertura de un circuito Llano Sánchez-Panamá II  
Voltaje en Barras de 230



- |  |   |  |
|--|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> 3 - PAN II 230 : CONT3 | <input checked="" type="checkbox"/> 5 - LLSCH 230 : CONT3 | <input checked="" type="checkbox"/> 6 - MNANCE 230 : CONT3 |
| <input checked="" type="checkbox"/> 11 - GUA 230 : CONT3   | <input checked="" type="checkbox"/> 12 - VEL 230 : CONT3  | <input checked="" type="checkbox"/> 14 - CHA 230 : CONT3   |
| <input checked="" type="checkbox"/> 16 - BAI 230 : CONT3   | <input checked="" type="checkbox"/> 20 - BOQ 230 : CONT3  | <input checked="" type="checkbox"/> 23 - DOM 230 : CONT3   |

## PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIO - 2011 AÑO 2014 ESC MOD DEMANDA MÁX DE INVIERNO

Contingencia 3: Falla y Apertura de un circuito Llano Sánchez-Panamá II  
Comportamiento Hidráulico (Ángulos respecto a Bayano)

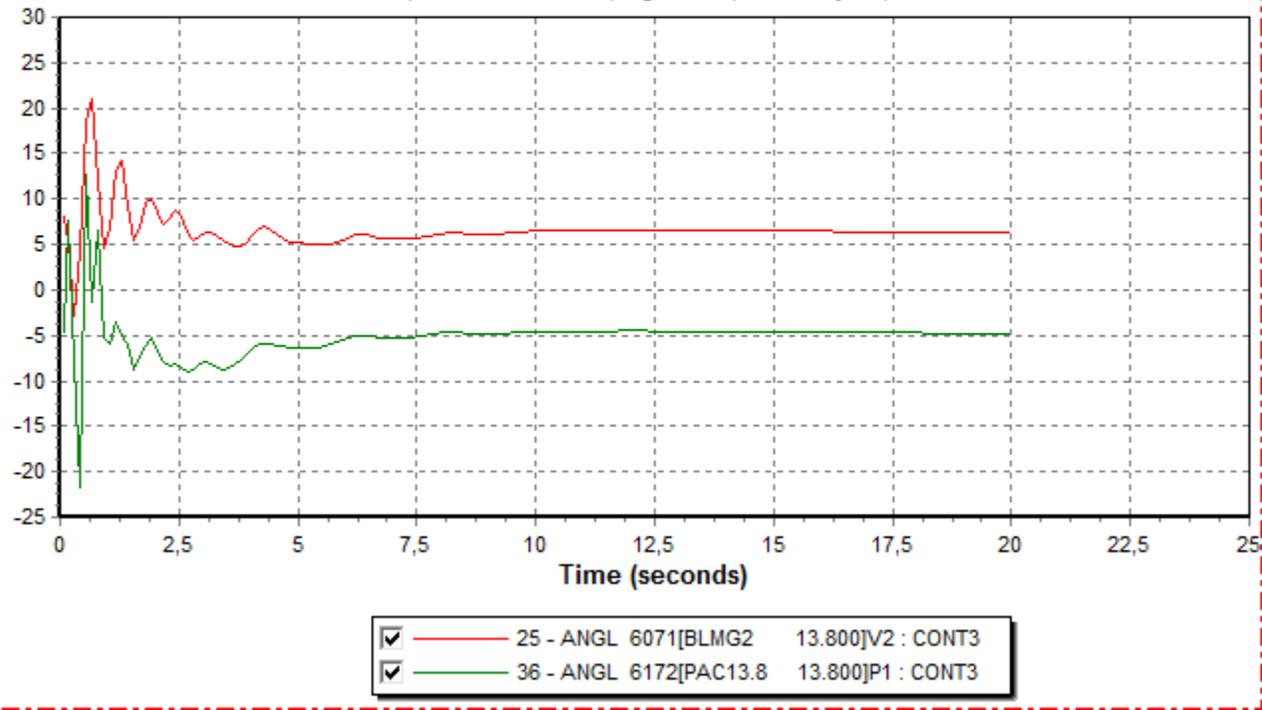


<input checked="" type="checkbox"/>	41 - ANGL 6264[CHAG113.8 13.800]G1 : CONT3
<input checked="" type="checkbox"/>	118 - ANGL 6841[BUR13A 13.800]G1 : CONT3
<input checked="" type="checkbox"/>	50 - ANGL 6335[BAIG1 13.800]G1 : CONT3
<input checked="" type="checkbox"/>	84 - ANGL 6681[BFRIO13A 13.800]G1 : CONT3
<input checked="" type="checkbox"/>	112 - ANGL 6791[SMA13A 13.800]G1 : CONT3
<input checked="" type="checkbox"/>	48 - ANGL 6333[BAM13A 13.800]G1 : CONT3



**PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIO - 2011**  
**AÑO 2014 ESC MOD DEMANDA MÁX DE INVIERNO**

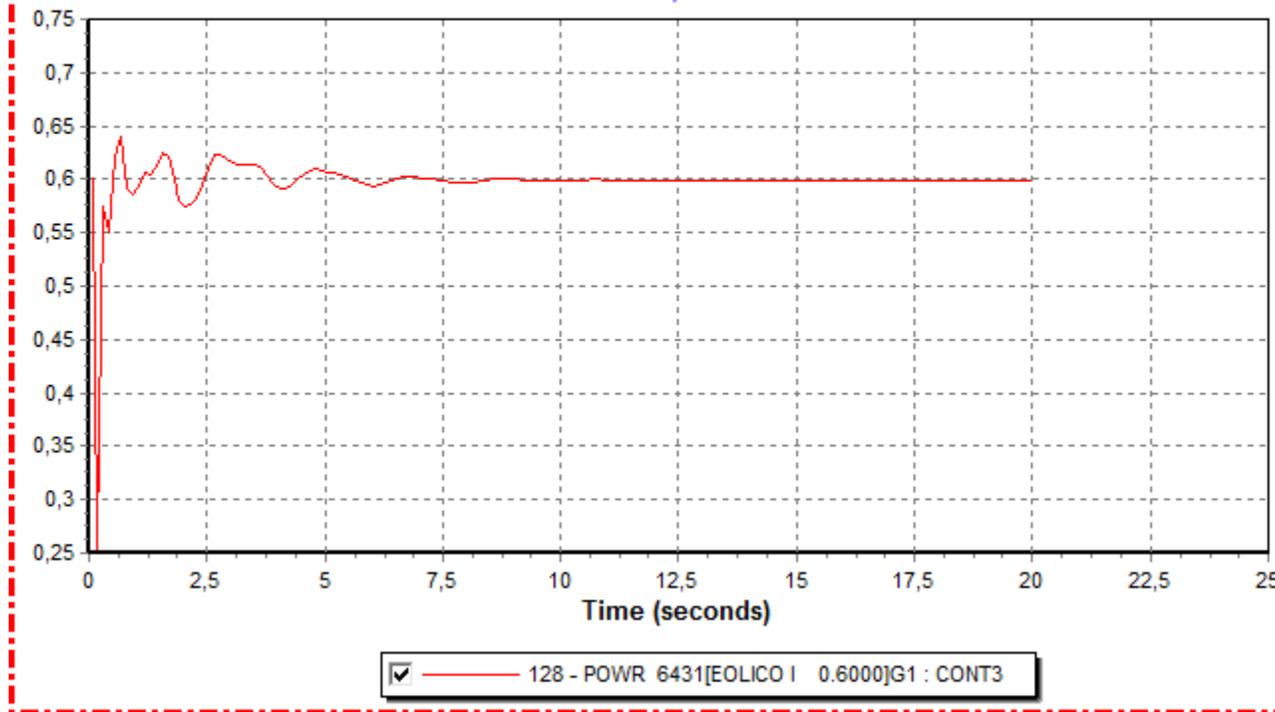
Contingencia 3: Falla y Apertura de un circuito Llano Sánchez-Panamá II  
Comportamiento Térmico (Ángulos respecto a Bayano)





### PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIO - 2011 AÑO 2014 ESC MOD DEMANDA MÁX DE INVIERNO

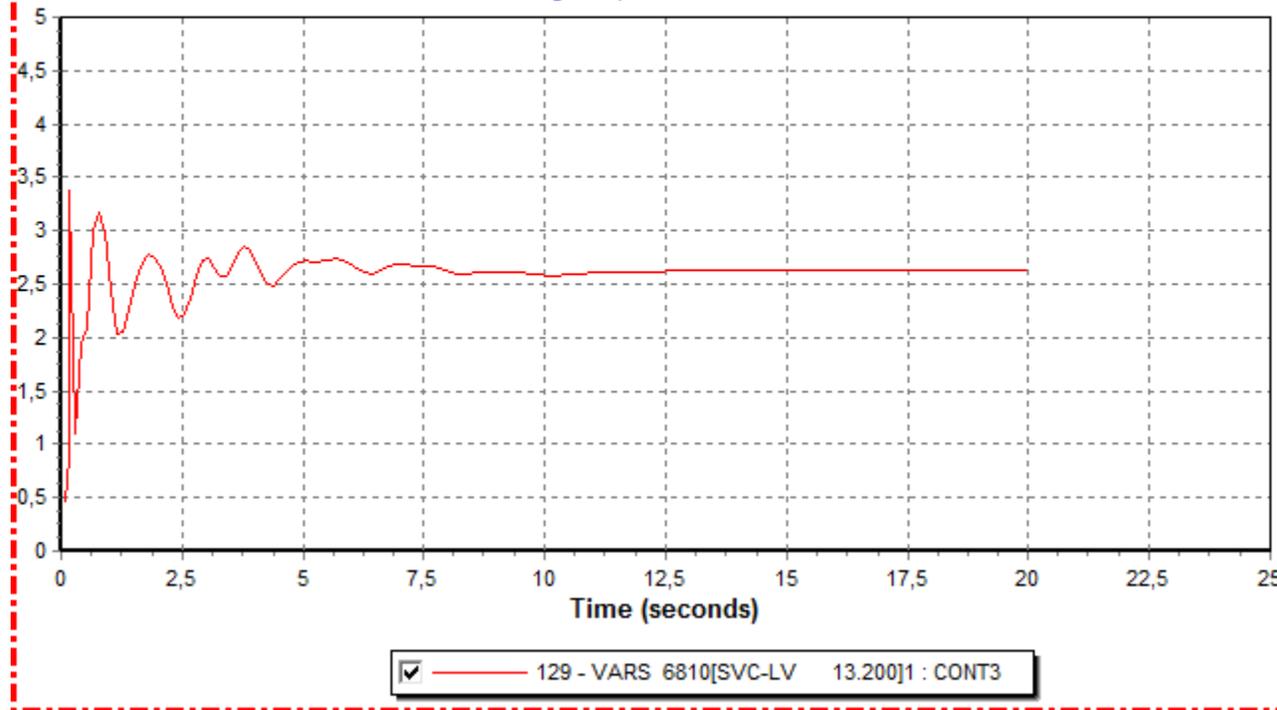
Contingencia 3: Falla y Apertura de un circuito Llano Sánchez-Panamá II  
Potencia - Parque Eólico





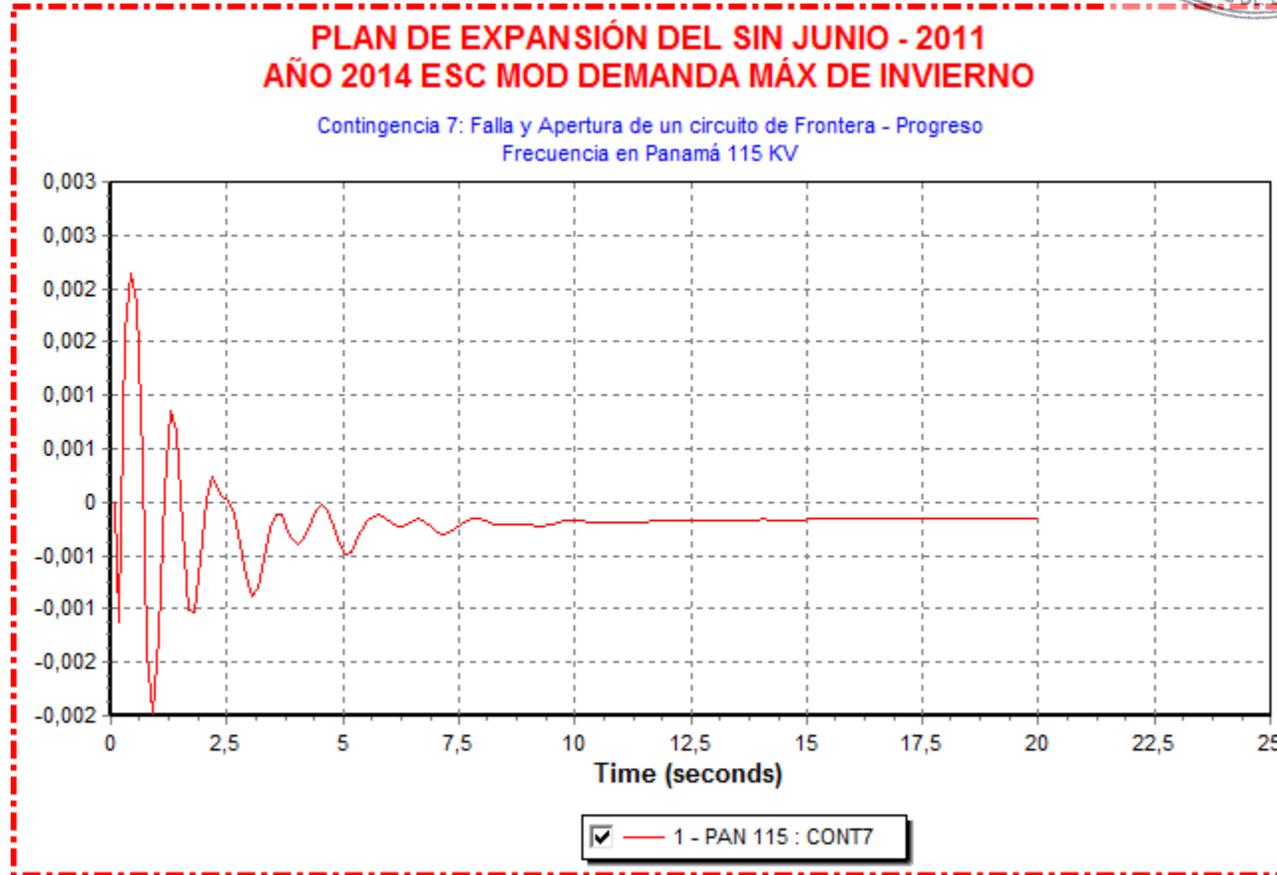
### PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIO - 2011 AÑO 2014 ESC MOD DEMANDA MÁX DE INVIERNO

Contingencia 3: Falla y Apertura de un circuito Llano Sánchez-Panamá II  
MVARs entregados por SVC de Llano Sánchez





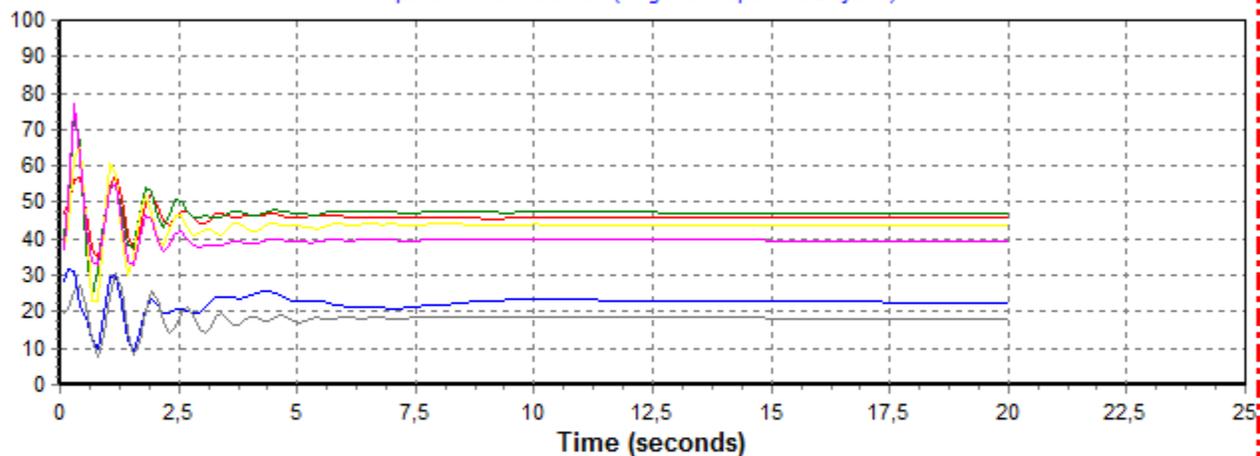
### Contingencia 7: Falla y Apertura de un circuito de Frontera – Progreso





**PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIO - 2011  
AÑO 2014 ESC MOD DEMANDA MÁX DE INVIERNO**

Contingencia 7: Falla y Apertura de un circuito de Frontera - Progreso  
Comportamiento Hidráulico (Ángulos respecto a Bayano)

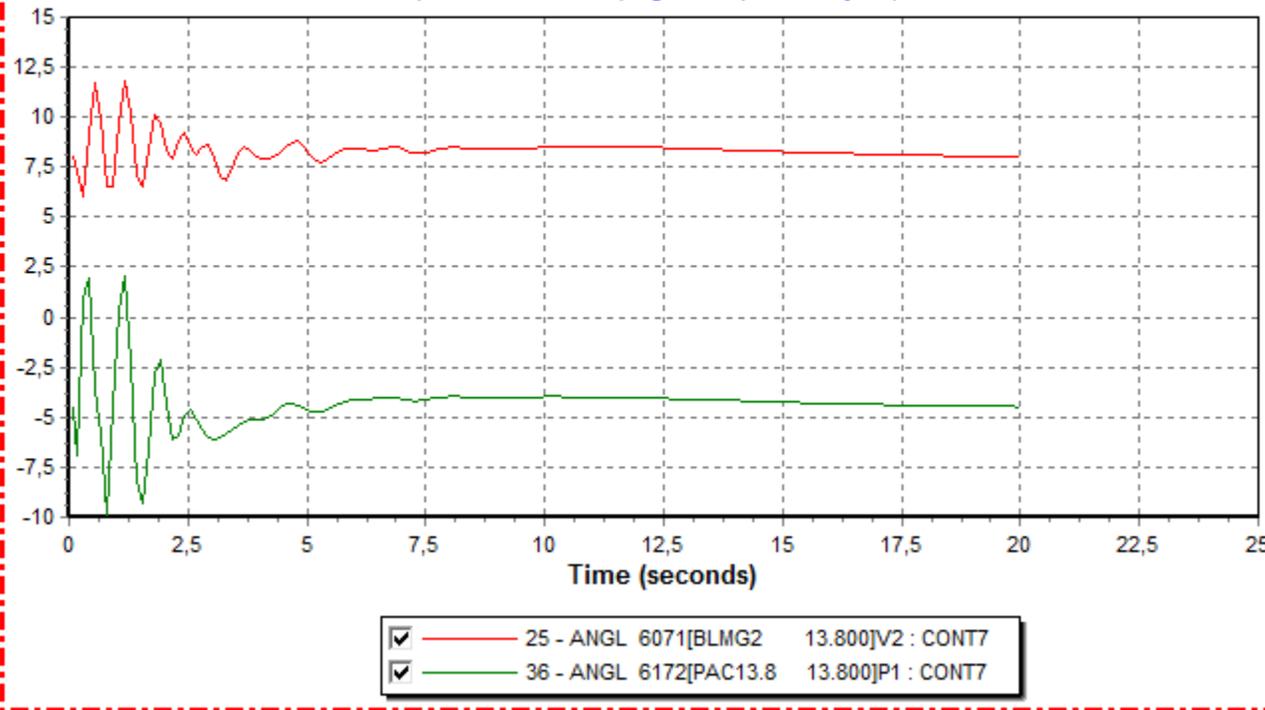


<input checked="" type="checkbox"/>	41 - ANGL 6264[CHAG113.8 13.800]G1 : CONT7
<input checked="" type="checkbox"/>	50 - ANGL 6335[BAIG1 13.800]G1 : CONT7
<input checked="" type="checkbox"/>	84 - ANGL 6681[BFRIO13A 13.800]G1 : CONT7
<input checked="" type="checkbox"/>	86 - ANGL 6692[ALTO13A 13.800]G1 : CONT7
<input checked="" type="checkbox"/>	98 - ANGL 6750[BON13.8 13.800]G1 : CONT7
<input checked="" type="checkbox"/>	118 - ANGL 6841[BUR13A 13.800]G1 : CONT7



### PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIO - 2011 AÑO 2014 ESC MOD DEMANDA MÁX DE INVIERNO

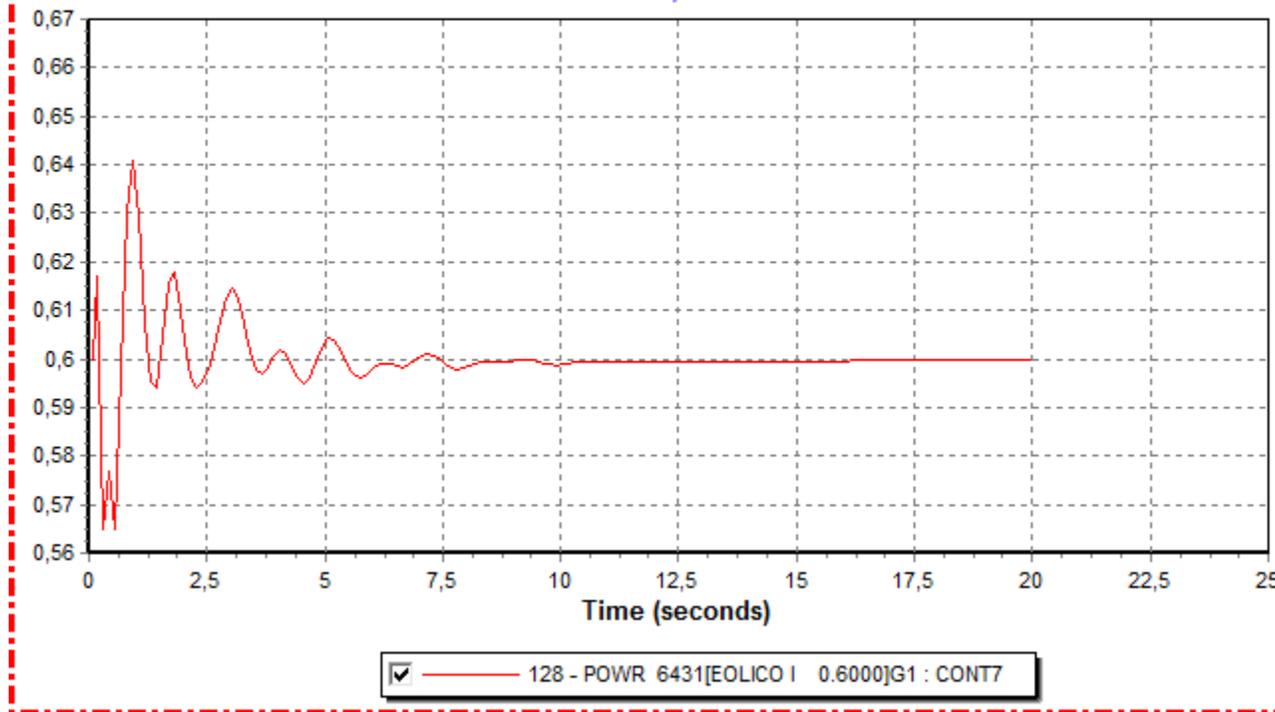
Contingencia 7: Falla y Apertura de un circuito de Frontera - Progreso  
Comportamiento Térmico (Ángulos respecto a Bayano)





### PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIO - 2011 AÑO 2014 ESC MOD DEMANDA MÁX DE INVIERNO

Contingencia 7: Falla y Apertura de un circuito de Frontera - Progreso  
Potencia - Parque Eólico

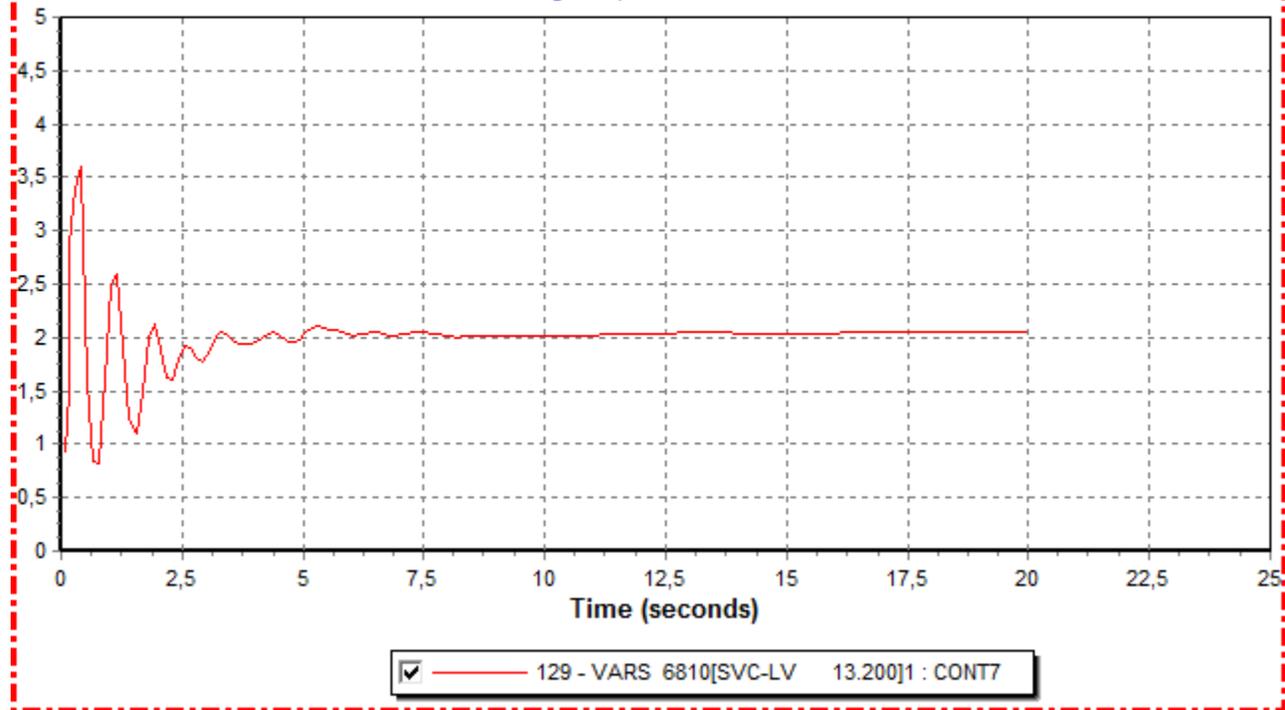




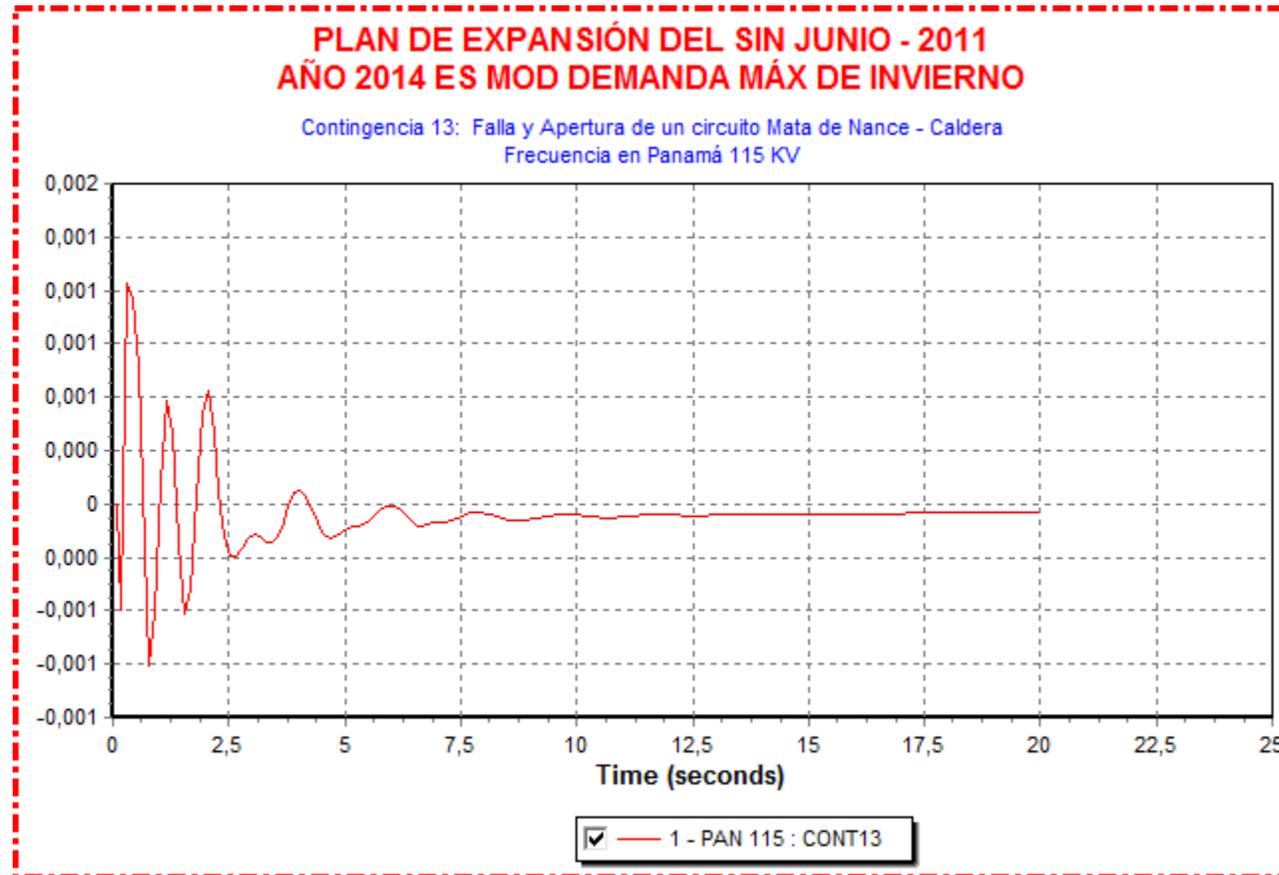
1777

## PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIO - 2011 AÑO 2014 ESC MOD DEMANDA MÁX DE INVIERNO

Contingencia 7: Falla y Apertura de un circuito de Frontera - Progreso  
MVARs entregados por SVC de Llano Sánchez



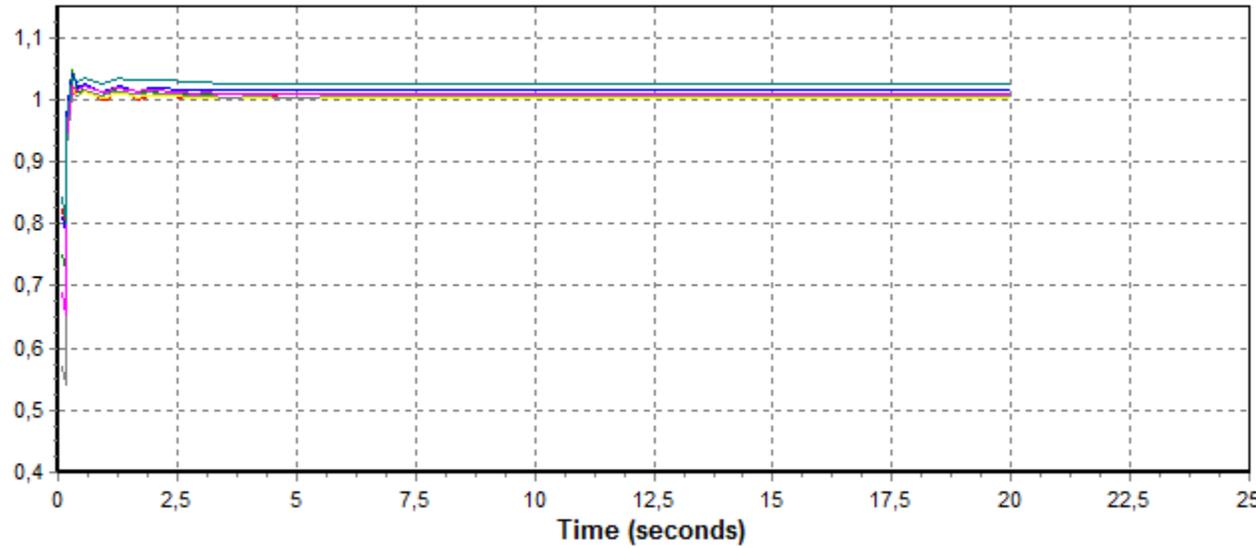
Contingencia 13: Falla y Apertura de un circuito de Mata de Nance – Caldera





### PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIO - 2011 AÑO 2014 ES MOD DEMANDA MÁX DE INVIERNO

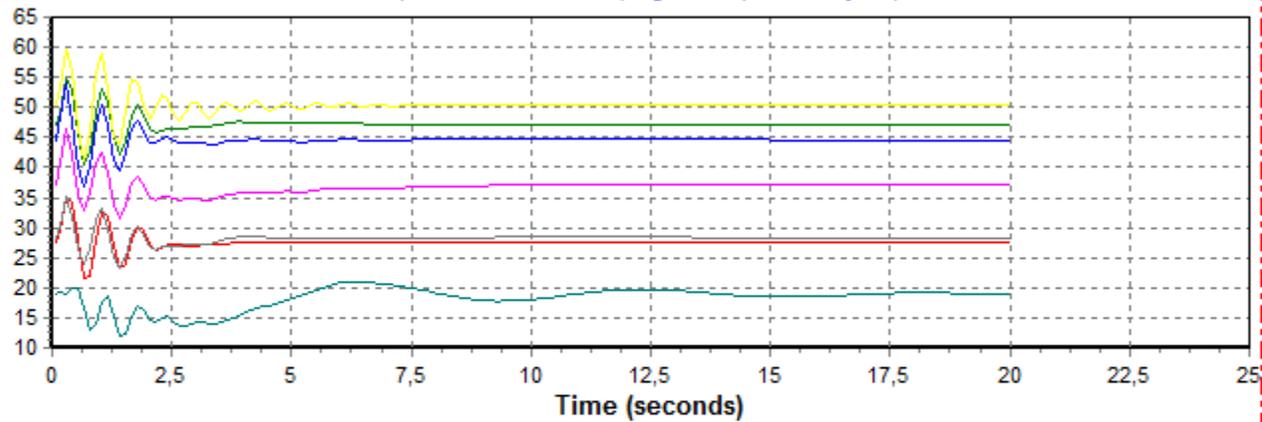
Contingencia 13: Falla y Apertura de un circuito Mata de Nance - Caldera  
Voltaje en Barras de 230



- |   |   |   |
|---|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> 2 - PAN 230 : CONT13  | <input checked="" type="checkbox"/> 5 - LLSCH 230 : CONT13  | <input checked="" type="checkbox"/> 12 - VEL 230 : CONT13 |
| <input checked="" type="checkbox"/> 22 - ANT 230 : CONT13 | <input checked="" type="checkbox"/> 6 - MNANCE 230 : CONT13 | <input checked="" type="checkbox"/> 20 - BOQ 230 : CONT13 |
| <input checked="" type="checkbox"/> 23 - DOM 230 : CONT13 |   |   |

**PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIO - 2011  
AÑO 2014 ES MOD DEMANDA MÁX DE INVIERNO**

Contingencia 13: Falla y Apertura de un circuito Mata de Nance - Caldera  
Comportamiento Hidráulico (Ángulos respecto a Bayano)

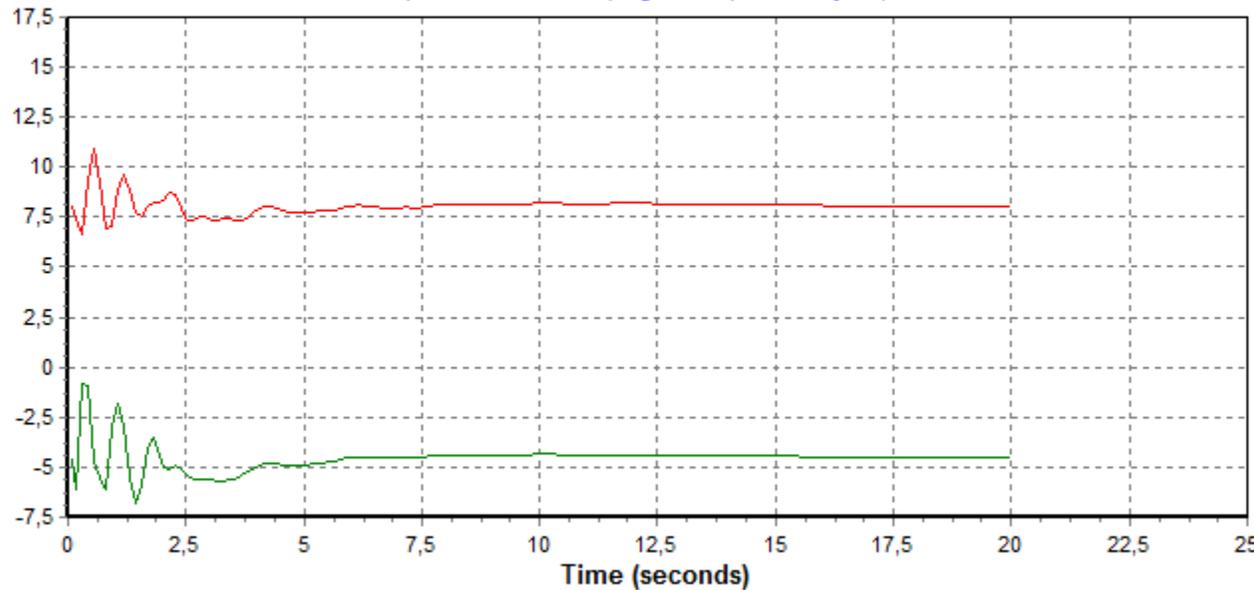


- 32 - ANGL 6097[FORG1 13.800]F1 : CONT13
- 41 - ANGL 6264[CHAG113.8 13.800]G1 : CONT13
- 48 - ANGL 6333[BAM13A 13.800]G1 : CONT13
- 58 - ANGL 6384[PEDI13.8 13.800]G1 : CONT13
- 86 - ANGL 6692[ALTO13A 13.800]G1 : CONT13
- 118 - ANGL 6841[BUR13A 13.800]G1 : CONT13
- 112 - ANGL 6791[SMA13A 13.800]G1 : CONT13



### PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIO - 2011 AÑO 2014 ES MOD DEMANDA MÁX DE INVIERNO

Contingencia 13: Falla y Apertura de un circuito Mata de Nance - Caldera  
Comportamiento Térmico (Ángulos respecto a Bayano)

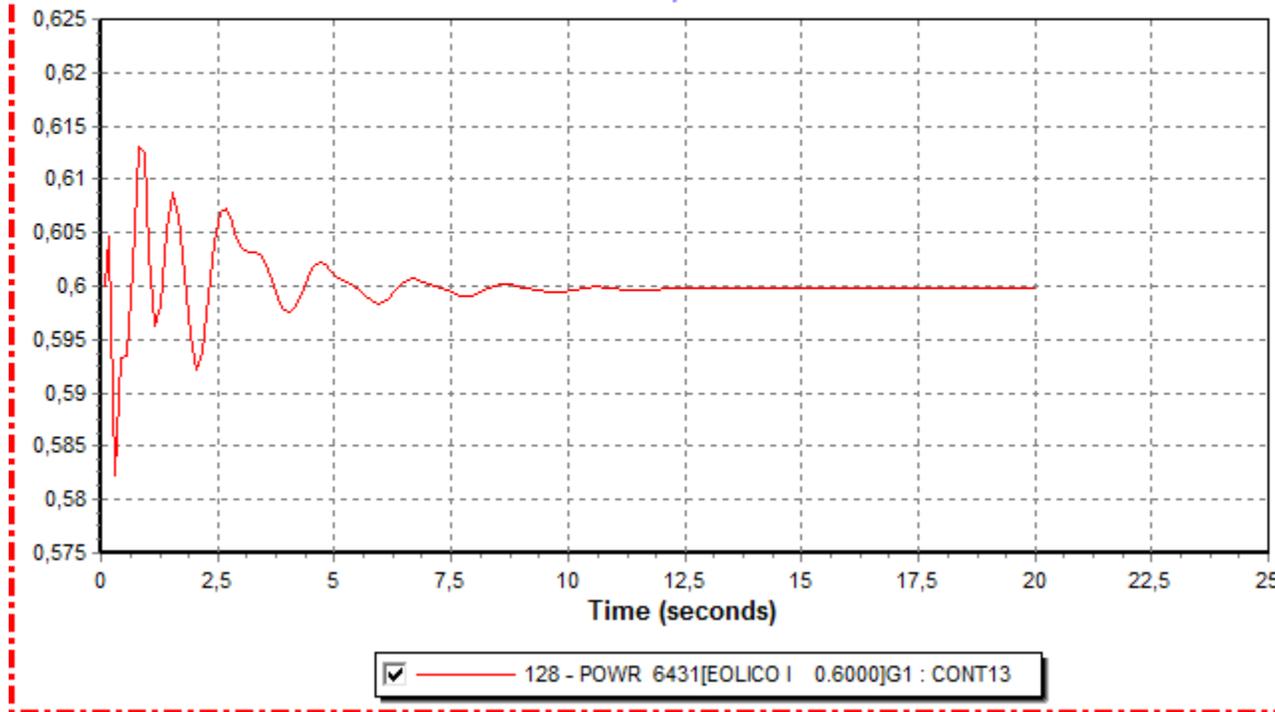


- 25 - ANGL 6071[BLMG2 13.800]V2 : CONT13
- 36 - ANGL 6172[PAC13.8 13.800]P1 : CONT13



### PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIO - 2011 AÑO 2014 ES MOD DEMANDA MÁX DE INVIERNO

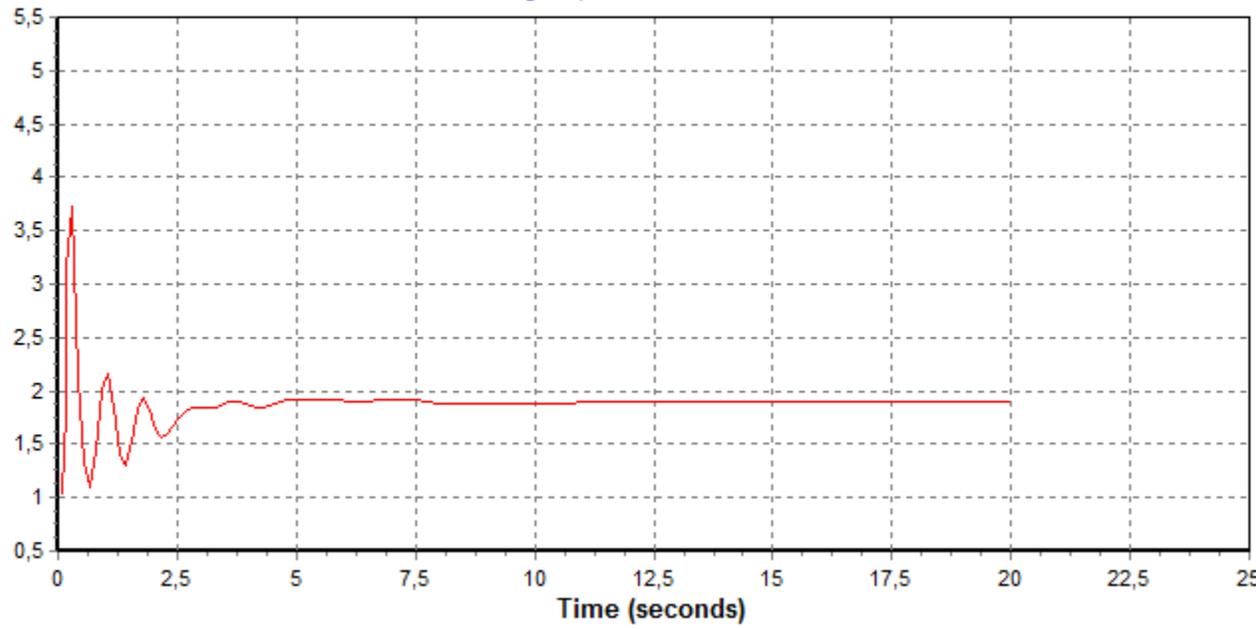
Contingencia 13: Falla y Apertura de un circuito Mata de Nance - Caldera  
Potencia - Parque Eólico





### PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIO - 2011 AÑO 2014 ES MOD DEMANDA MÁX DE INVIERNO

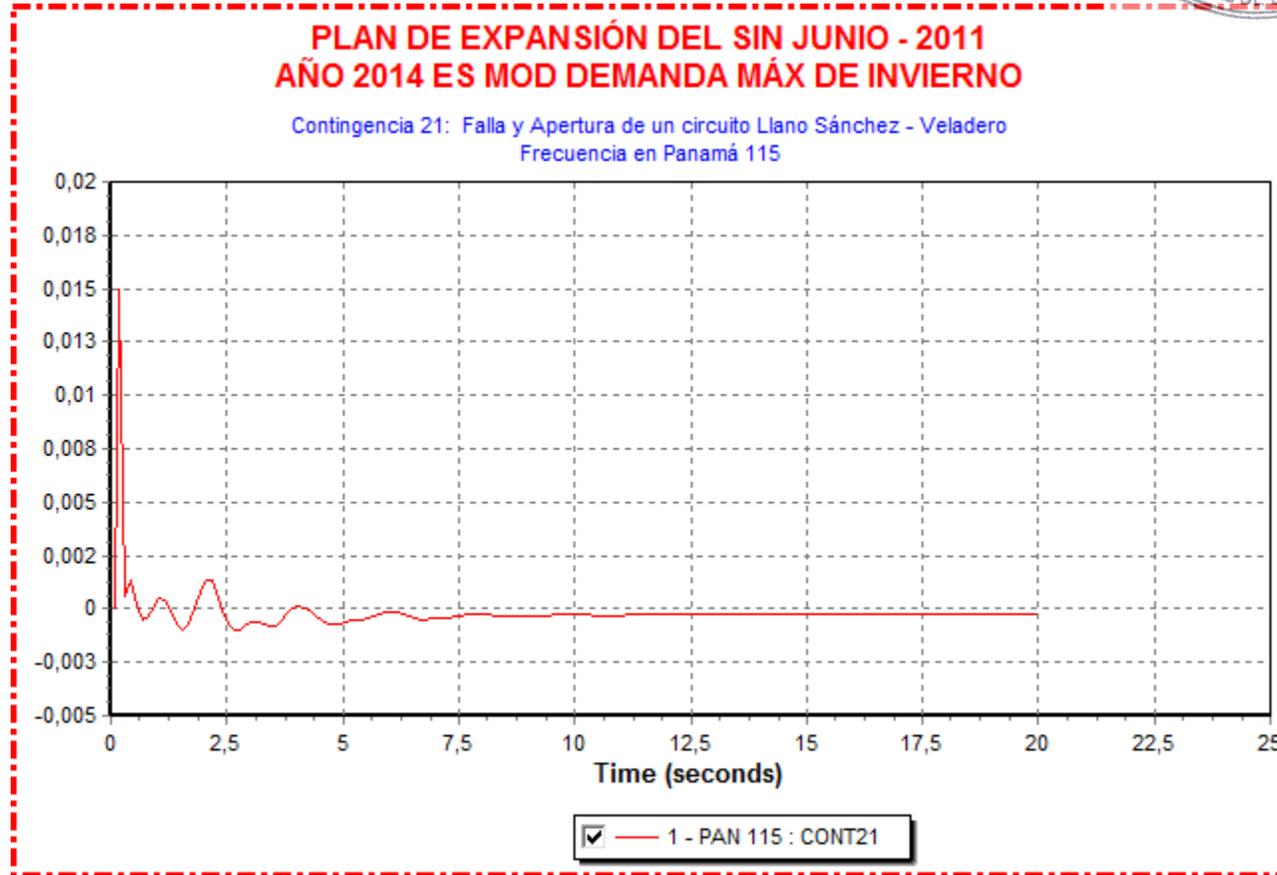
Contingencia 13: Falla y Apertura de un circuito Mata de Nance - Caldera  
MVARs entregado por el SVC de Llano Sánchez



129 - VARS 6810[SVC-LV 13.200]1 : CONT13



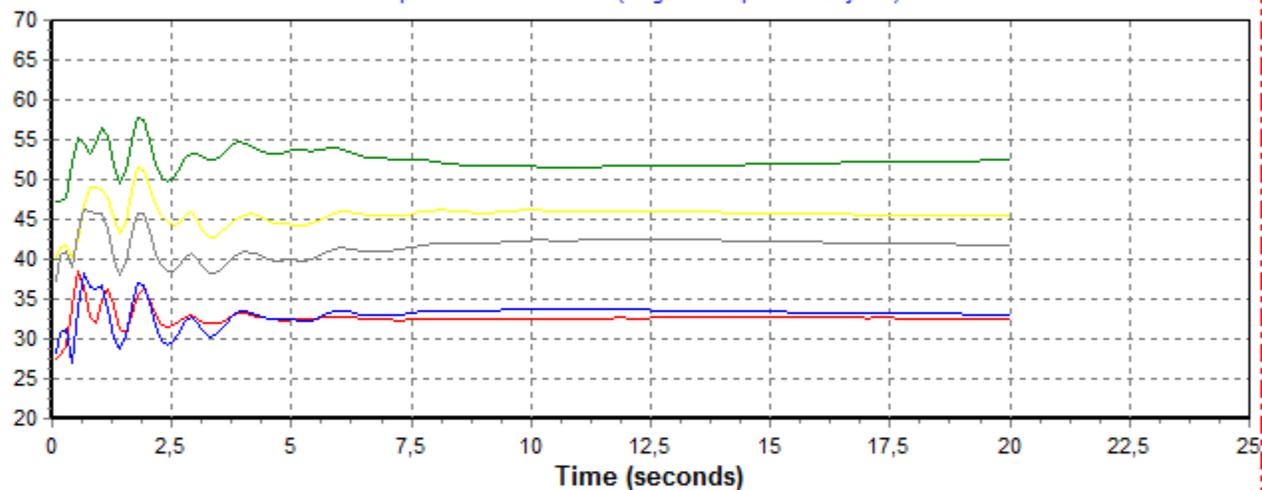
**Contingencia 21: Falla y Apertura de un circuito de Llano Sánchez – Veladero**





### PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIO - 2011 AÑO 2014 ES MOD DEMANDA MÁX DE INVIERNO

Contingencia 21: Falla y Apertura de un circuito Llano Sánchez - Veladero  
Comportamiento Hidráulico (Ángulos respecto a Bayano)

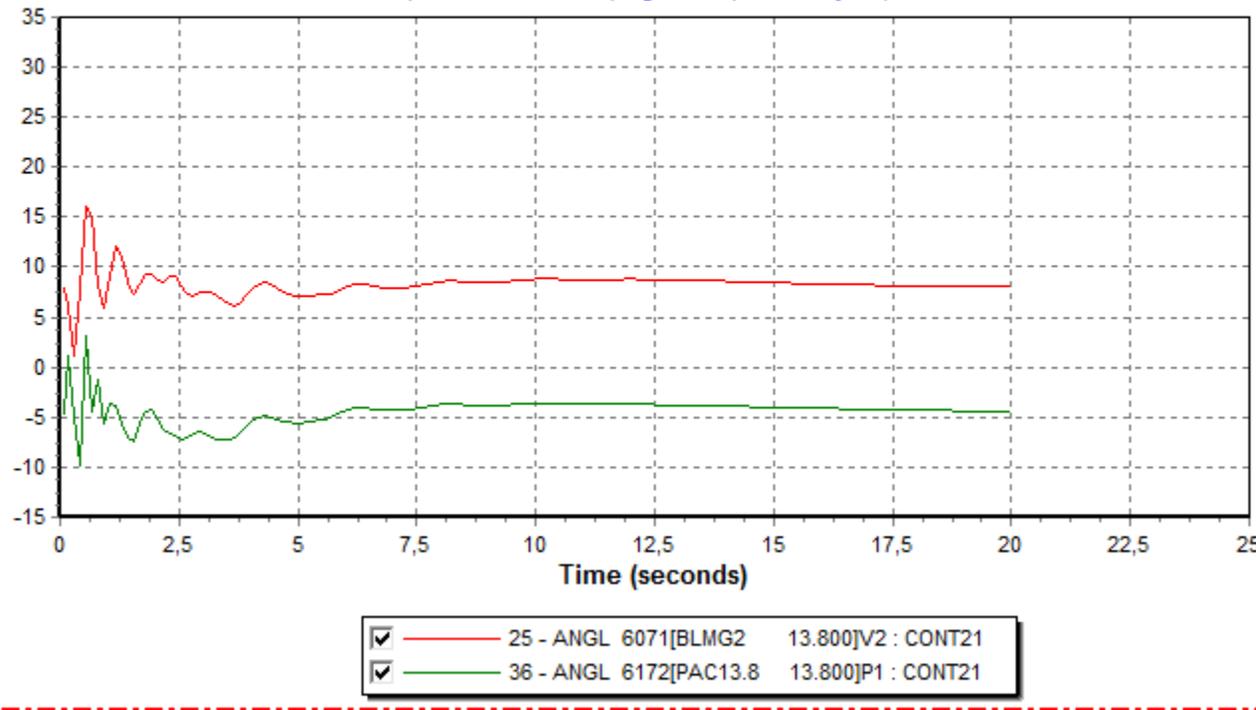


- 32 - ANGL 6097[FORG1 13.800]F1 : CONT21
- 41 - ANGL 6264[CHAG113.8 13.800]G1 : CONT21
- 50 - ANGL 6335[BAIG1 13.800]G1 : CONT21
- 86 - ANGL 6692[ALTO13A 13.800]G1 : CONT21
- 118 - ANGL 6841[BUR13A 13.800]G1 : CONT21



### PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIO - 2011 AÑO 2014 ES MOD DEMANDA MÁX DE INVIERNO

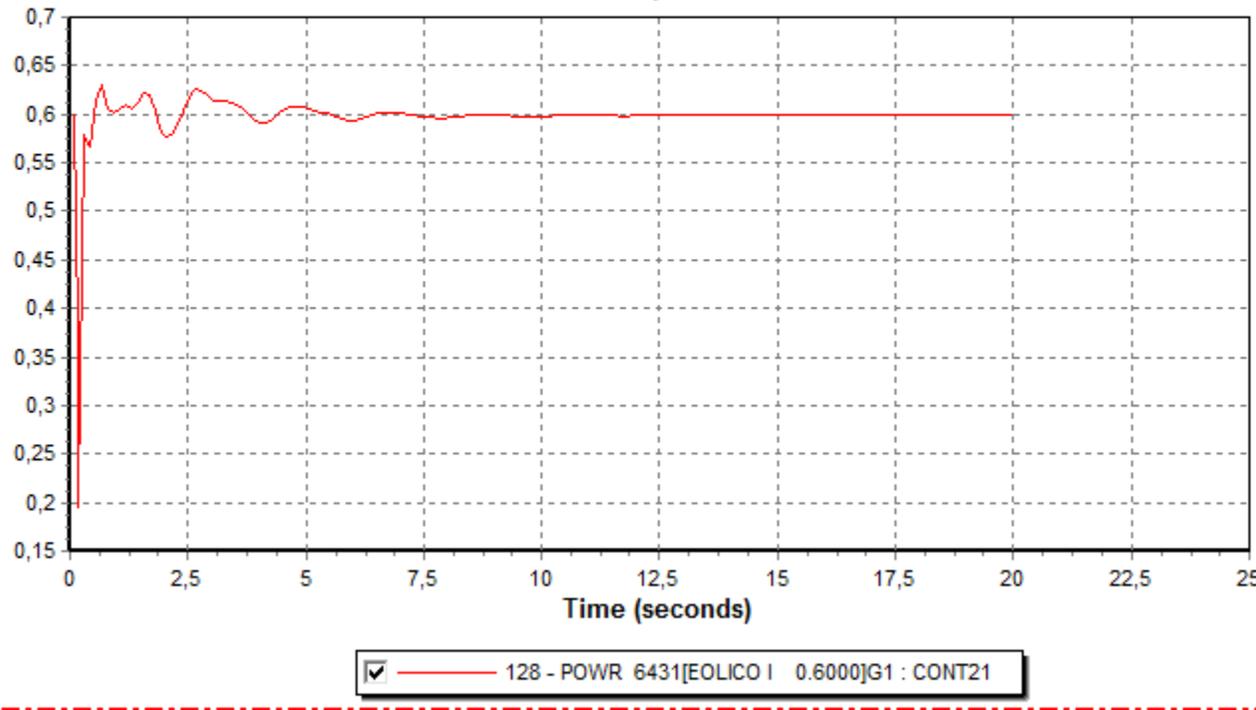
Contingencia 21: Falla y Apertura de un circuito Llano Sánchez - Veladero  
Comportamiento Térmico (Ángulos respecto a Bayano)





### PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIO - 2011 AÑO 2014 ES MOD DEMANDA MÁX DE INVIERNO

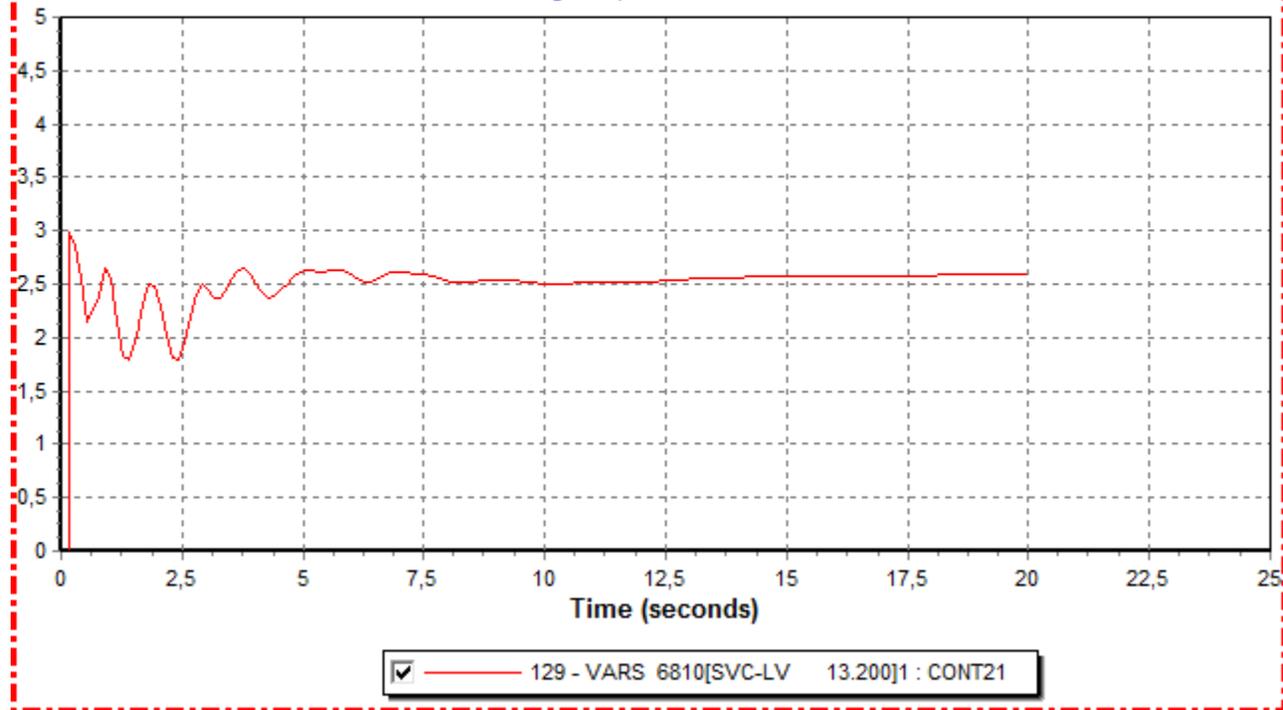
Contingencia 21: Falla y Apertura de un circuito Llano Sánchez - Veladero  
Potencia - Parque Eólico





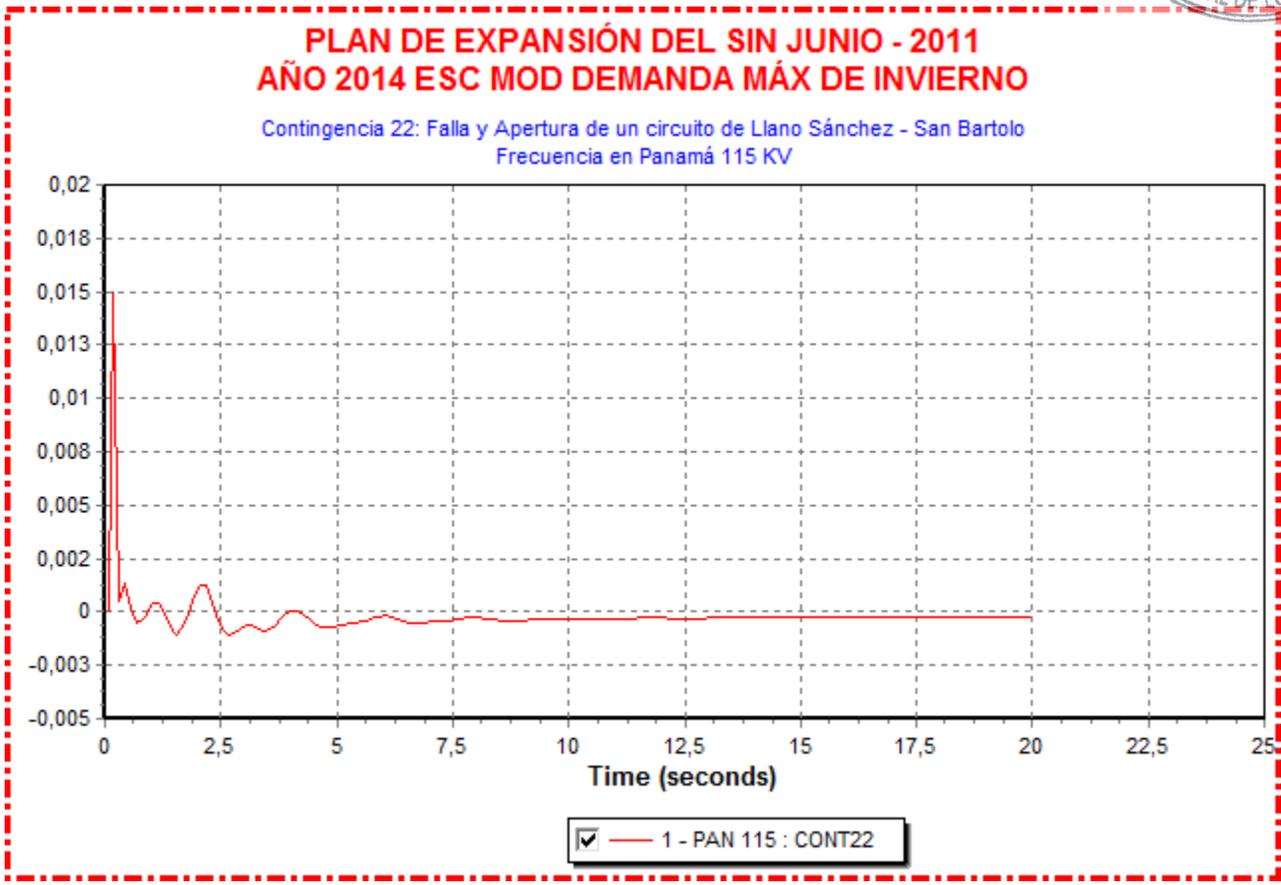
### PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIO - 2011 AÑO 2014 ES MOD DEMANDA MÁX DE INVIERNO

Contingencia 21: Falla y Apertura de un circuito Llano Sánchez - Veladero  
MVARs entregados por SVC de Llano Sánchez





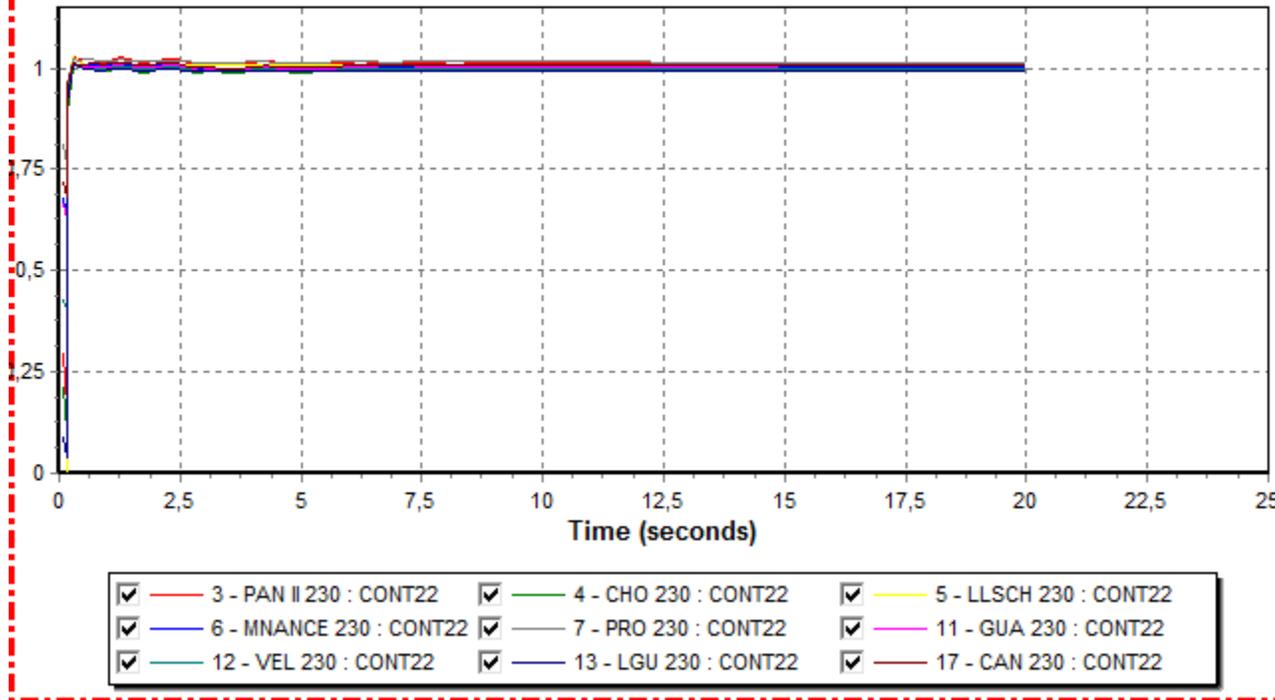
### Contingencia 22: Falla y Apertura de un circuito de Llano Sánchez – San Bartolo





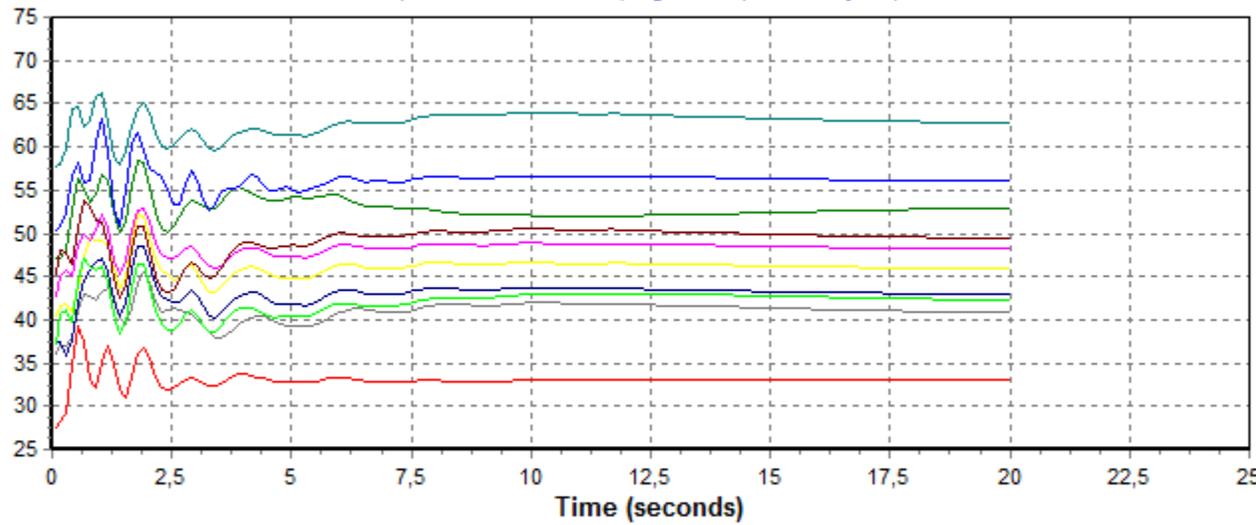
### PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIO - 2011 AÑO 2014 ESC MOD DEMANDA MÁX DE INVIERNO

Contingencia 22: Falla y Apertura de un circuito de Llano Sánchez - San Bartolo  
Voltaje en Barras de 230 KV



**PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIO - 2011  
AÑO 2014 ESC MOD DEMANDA MÁX DE INVIERNO**

Contingencia 22: Falla y Apertura de un circuito de Llano Sánchez - San Bartolo  
Comportamiento Hidráulico (Ángulos respecto a Bayano)

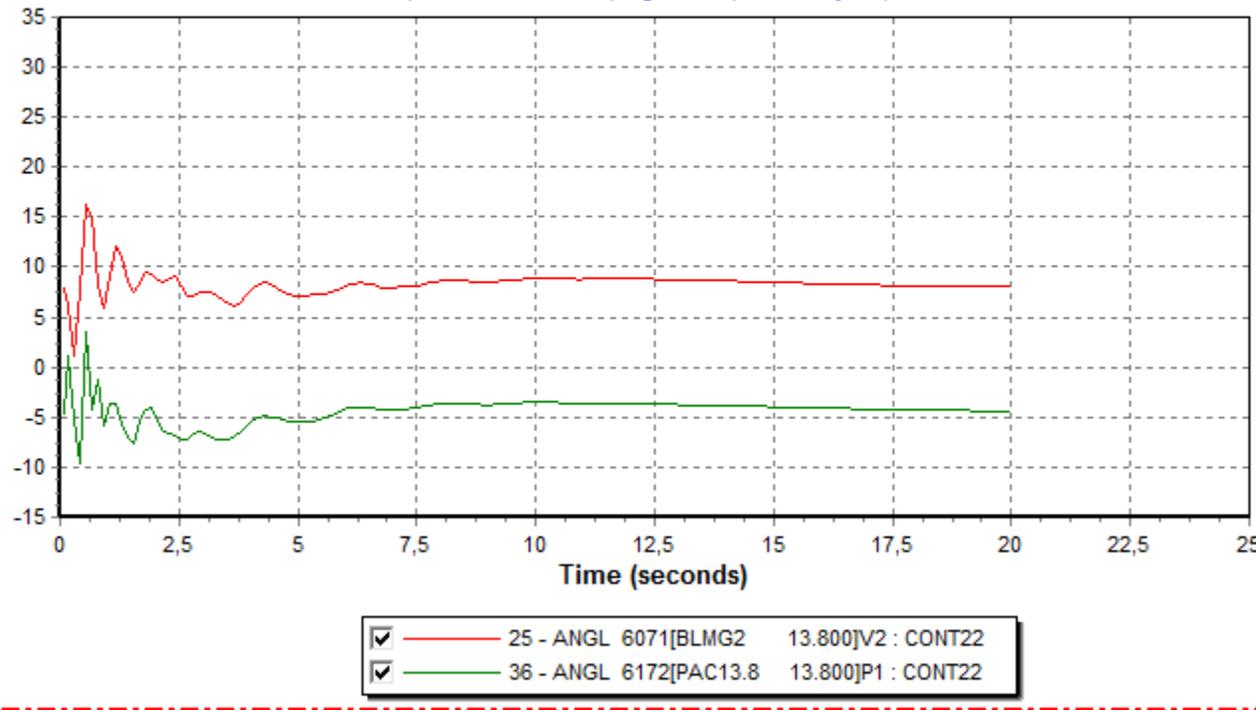


- |                                     |                  |                                     |                  |                                     |                    |
|-------------------------------------|------------------|-------------------------------------|------------------|-------------------------------------|--------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | FORTUNA CONT22   | <input checked="" type="checkbox"/> | CHANG CONT22     | <input checked="" type="checkbox"/> | BAITUN CONT22      |
| <input checked="" type="checkbox"/> | BAJO MINA CONT22 | <input checked="" type="checkbox"/> | PRUDENCIA CONT22 | <input checked="" type="checkbox"/> | PEDII CONT22       |
| <input checked="" type="checkbox"/> | PNORTE CONT22    | <input checked="" type="checkbox"/> | BAJO FRIO CONT22 | <input checked="" type="checkbox"/> | MONTE LIRIO CONT22 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | BURICA CONT22    |                                     |                  |                                     |                    |



### PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIO - 2011 AÑO 2014 ESC MOD DEMANDA MÁX DE INVIERNO

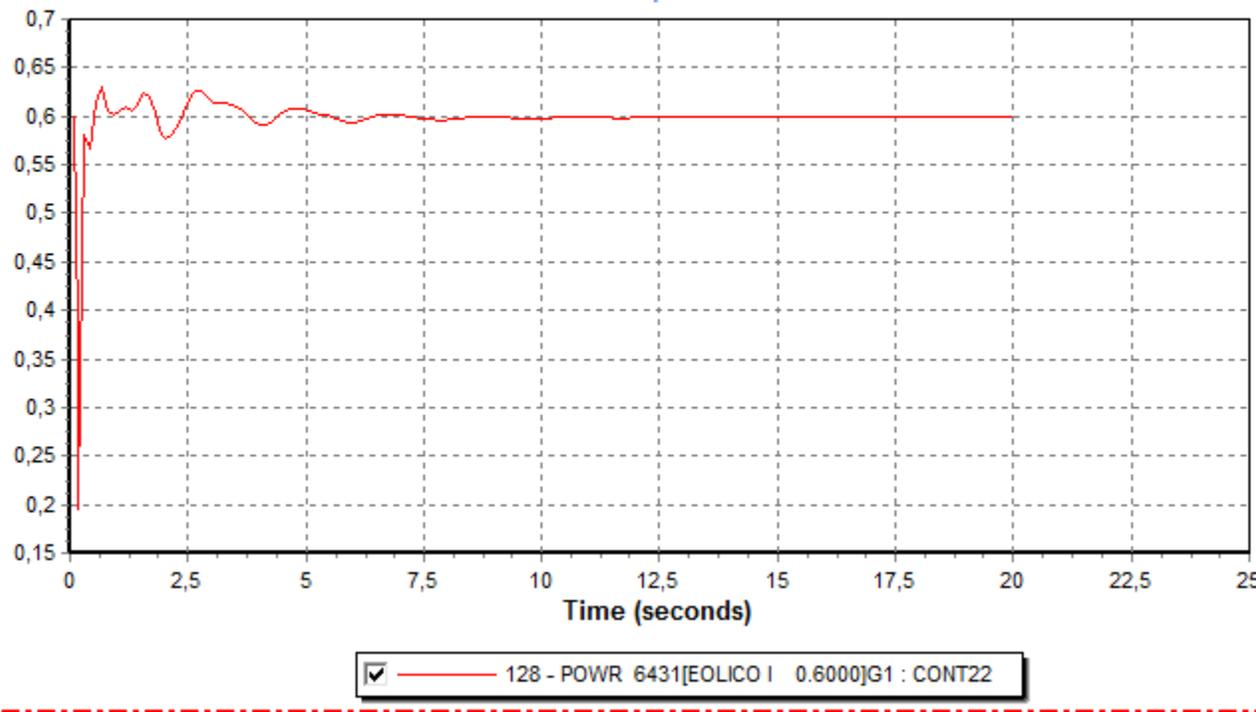
Contingencia 22: Falla y Apertura de un circuito de Llano Sánchez - San Bartolo  
Comportamiento Térmico (Ángulos respecto a Bayano)





### PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIO - 2011 AÑO 2014 ESC MOD DEMANDA MÁX DE INVIERNO

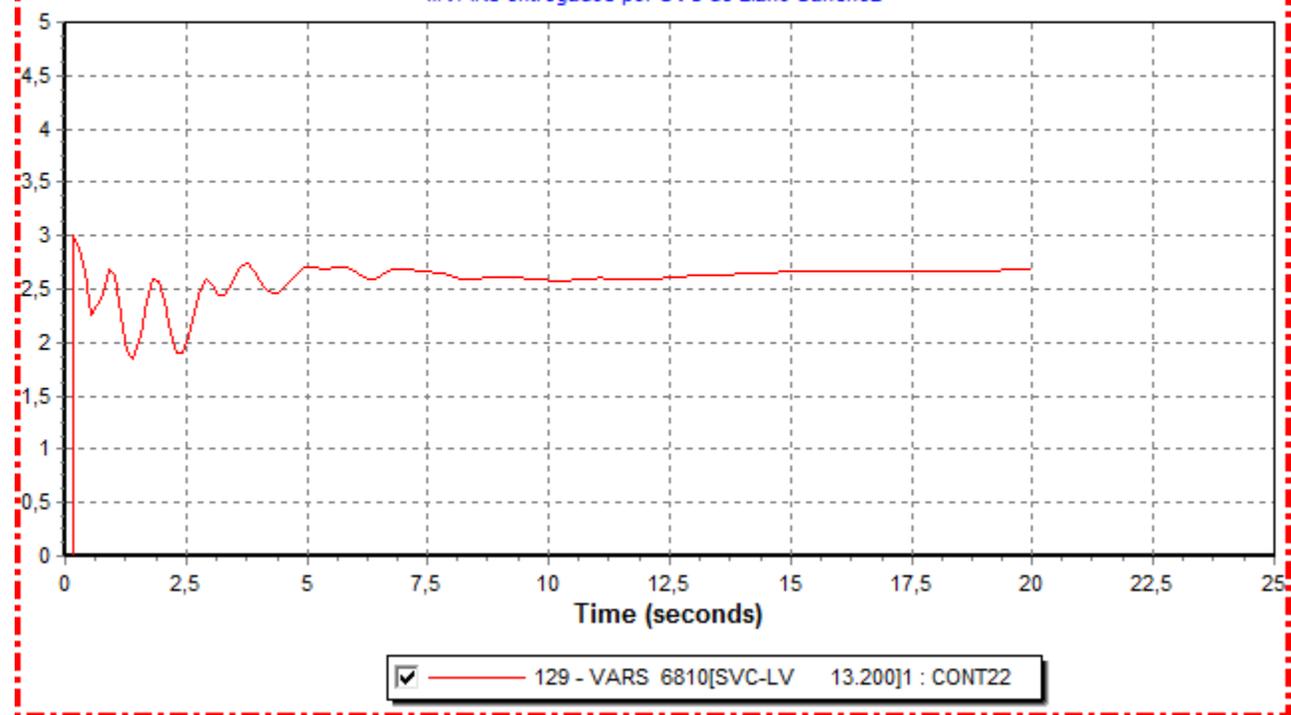
Contingencia 22: Falla y Apertura de un circuito de Llano Sánchez - San Bartolo  
Potencia - Parque Eólico





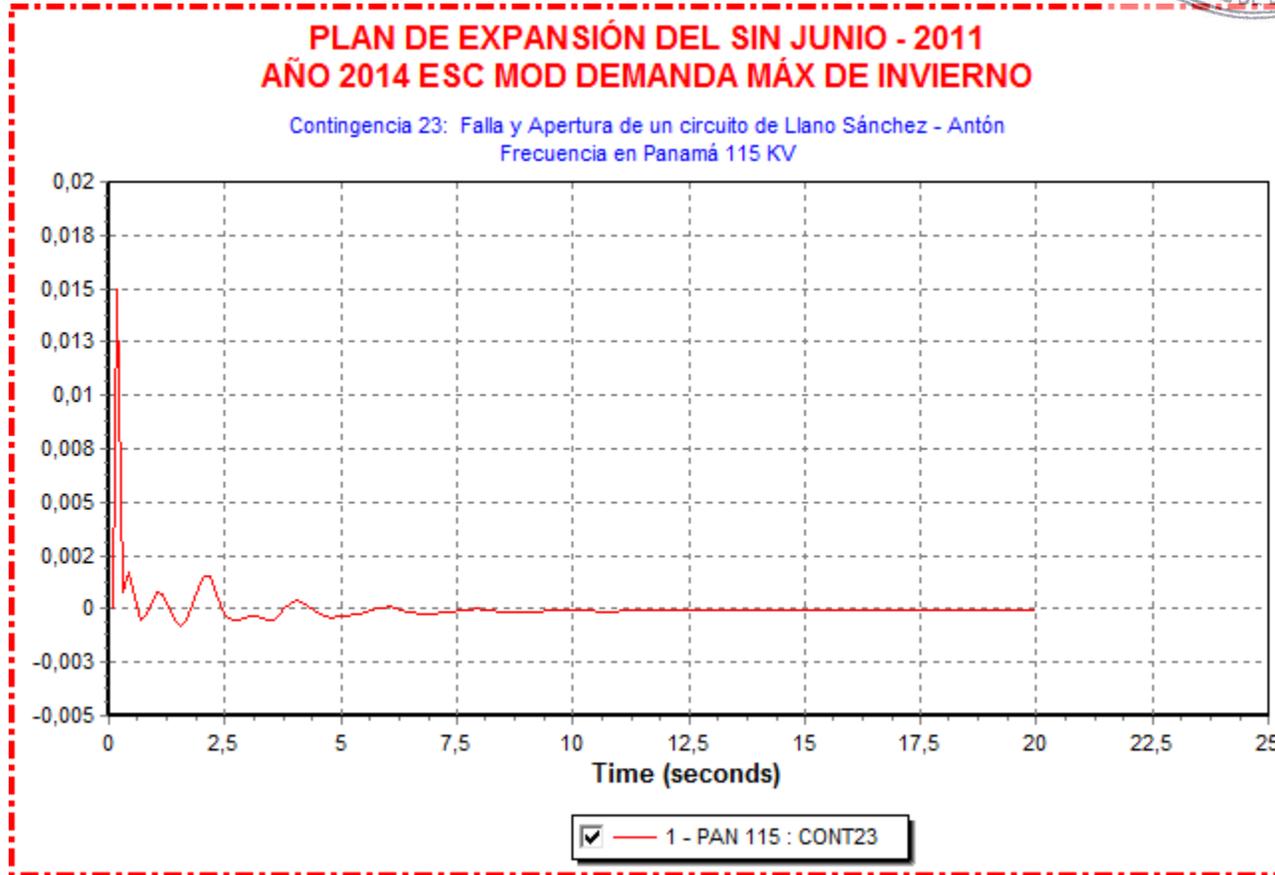
### PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIO - 2011 AÑO 2014 ESC MOD DEMANDA MÁX DE INVIERNO

Contingencia 22: Falla y Apertura de un circuito de Llano Sánchez - San Bartolo  
MVARs entregados por SVC de Llano Sánchez





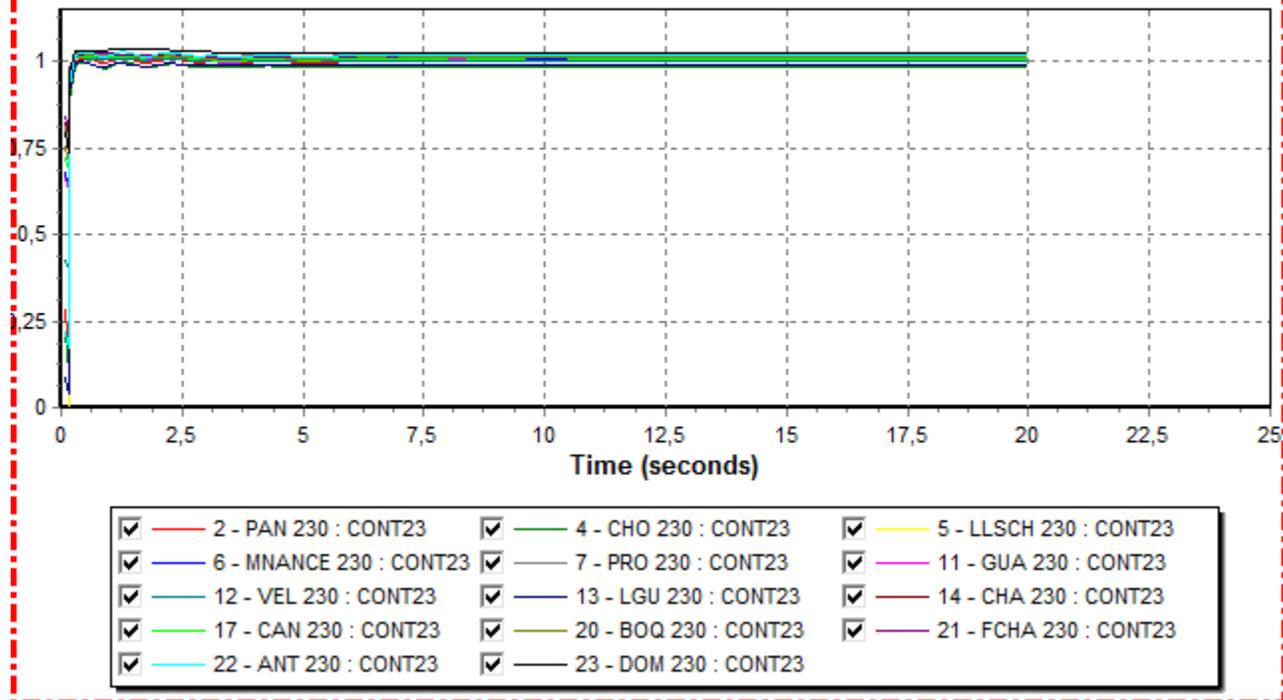
**Contingencia 23: Falla y Apertura de un circuito de Llano Sánchez – Antón**





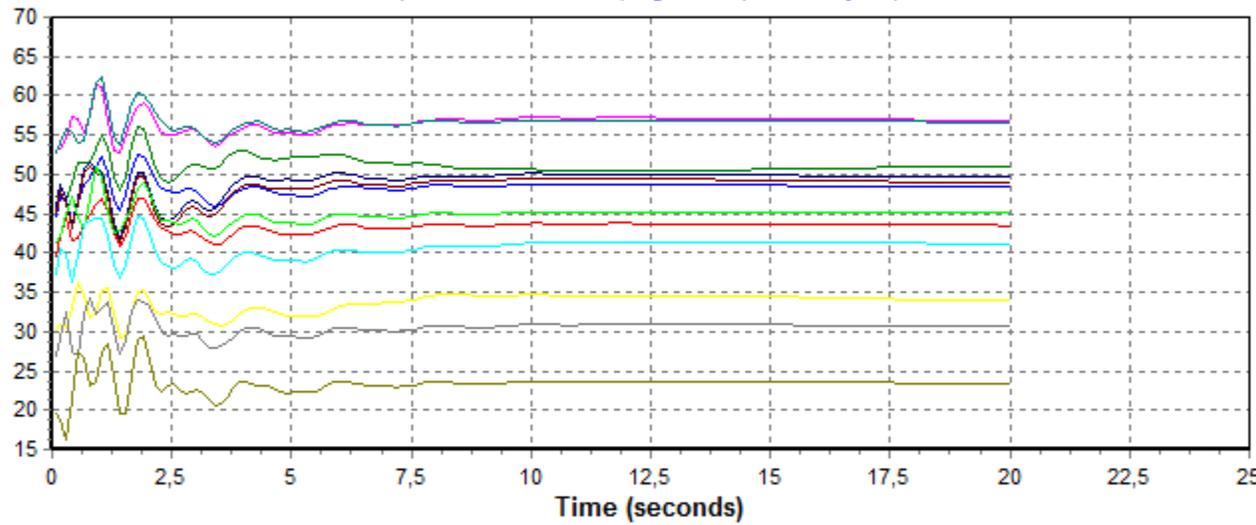
## PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIO - 2011 AÑO 2014 ESC MOD DEMANDA MÁX DE INVIERNO

Contingencia 23: Falla y Apertura de un circuito de Llano Sánchez - Antón  
Voltaje en Barras de 230 KV



**PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIO - 2011  
AÑO 2014 ESC MOD DEMANDA MÁX DE INVIERNO**

Contingencia 23: Falla y Apertura de un circuito de Llano Sánchez - Antón  
Comportamiento Hidráulico (Ángulos respecto a Bayano)

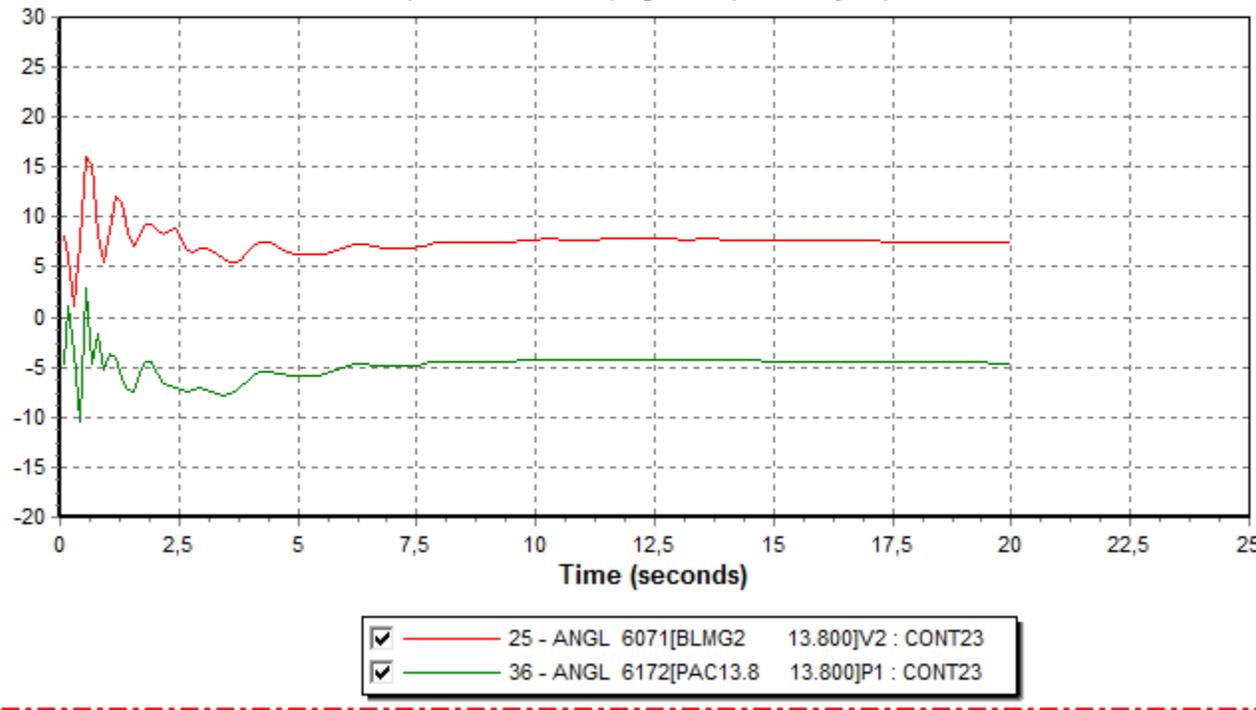


- |  |   |  |
|--|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> LA ESTRELLA CONT23 | <input checked="" type="checkbox"/> CHANG CONT23    | <input checked="" type="checkbox"/> LORENA CONT23      |
| <input checked="" type="checkbox"/> PEDREG I CONT23    | <input checked="" type="checkbox"/> PLANETAS CONT23 | <input checked="" type="checkbox"/> PERLAS SUR CONT23  |
| <input checked="" type="checkbox"/> RP-490 CONT23      | <input checked="" type="checkbox"/> PANDO CONT23    | <input checked="" type="checkbox"/> MONTE LIRIO CONT23 |
| <input checked="" type="checkbox"/> TIZINGAL CONT23    | <input checked="" type="checkbox"/> BONYIC CONT23   | <input checked="" type="checkbox"/> BURICA CONT23      |



### PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIO - 2011 AÑO 2014 ESC MOD DEMANDA MÁX DE INVIERNO

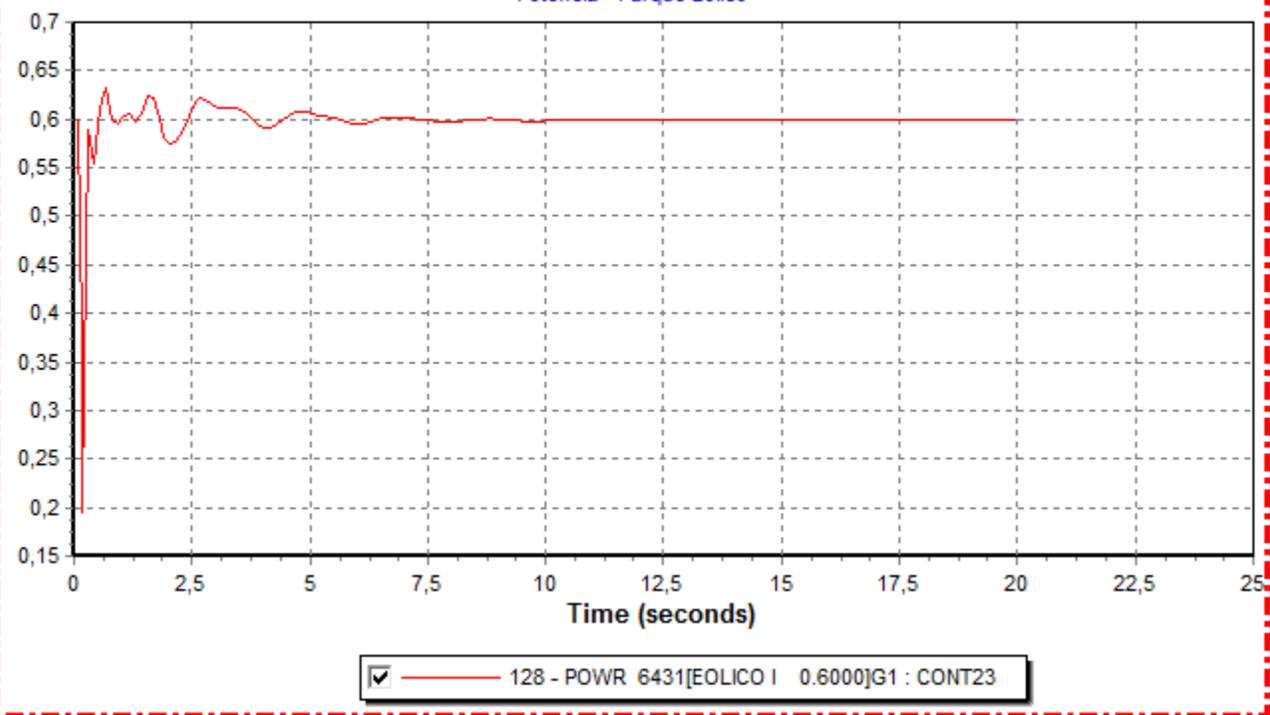
Contingencia 23: Falla y Apertura de un circuito de Llano Sánchez - Antón  
Comportamiento Térmico (Ángulos respecto a Bayano)





### PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIO - 2011 AÑO 2014 ESC MOD DEMANDA MÁX DE INVIERNO

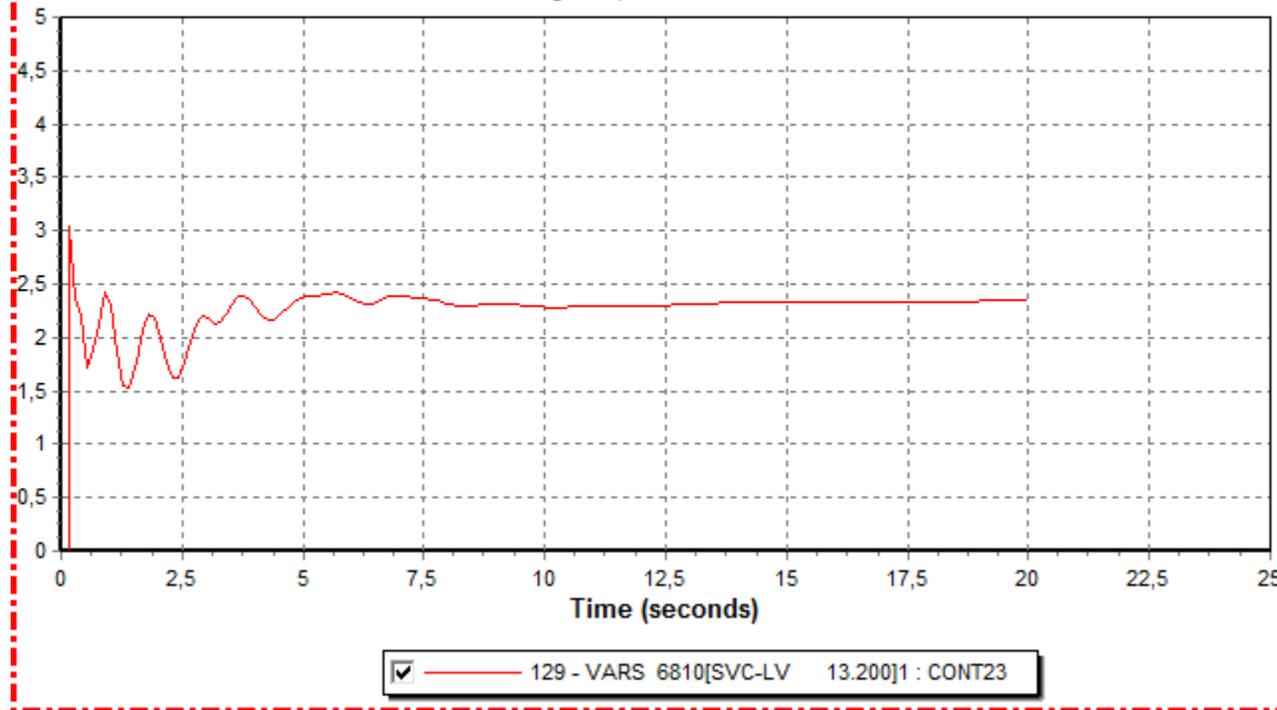
Contingencia 23: Falla y Apertura de un circuito de Llano Sánchez - Antón  
Potencia - Parque Eólico





### PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIO - 2011 AÑO 2014 ESC MOD DEMANDA MÁX DE INVIERNO

Contingencia 23: Falla y Apertura de un circuito de Llano Sánchez - Antón  
MVARs entregados por SVC de Llano Sánchez



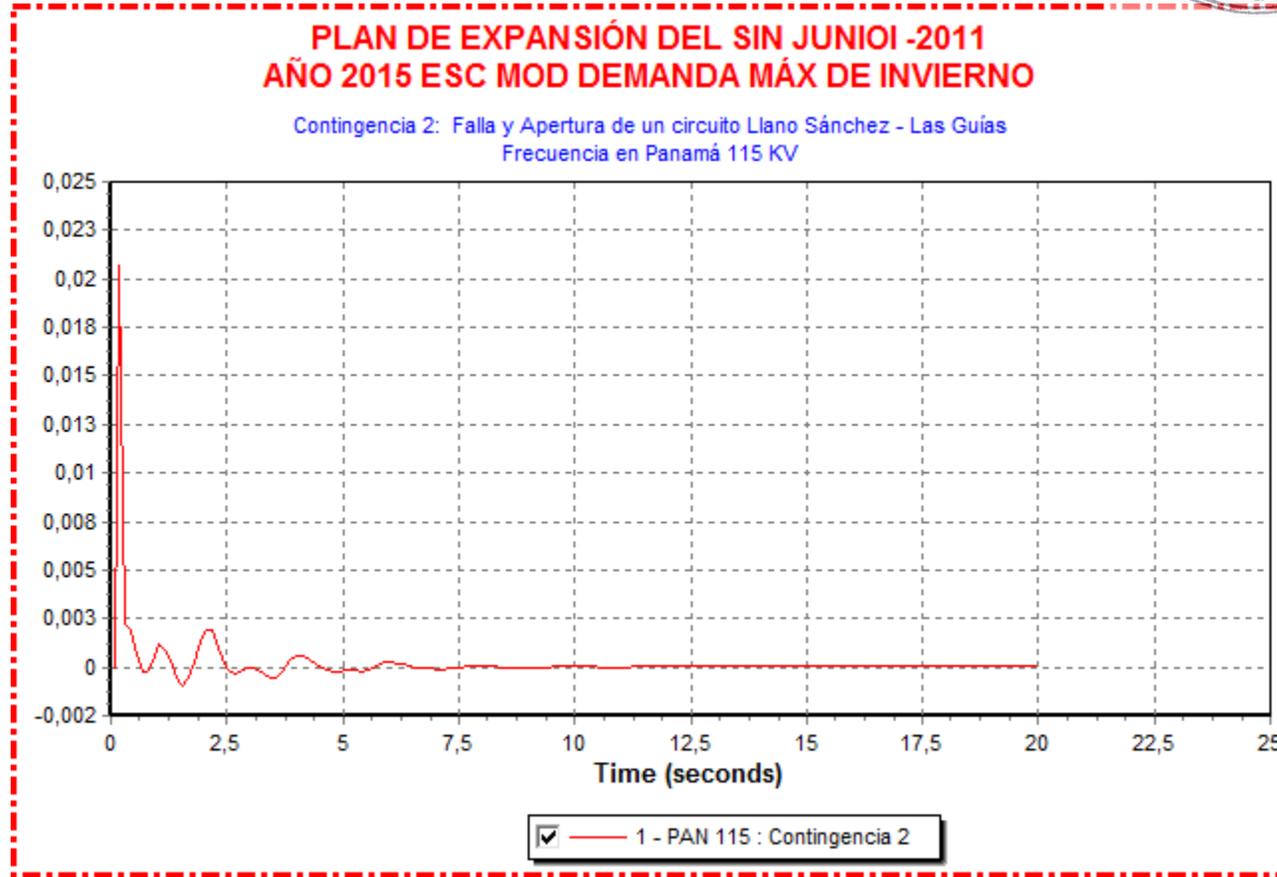
**Año 2015**



1802



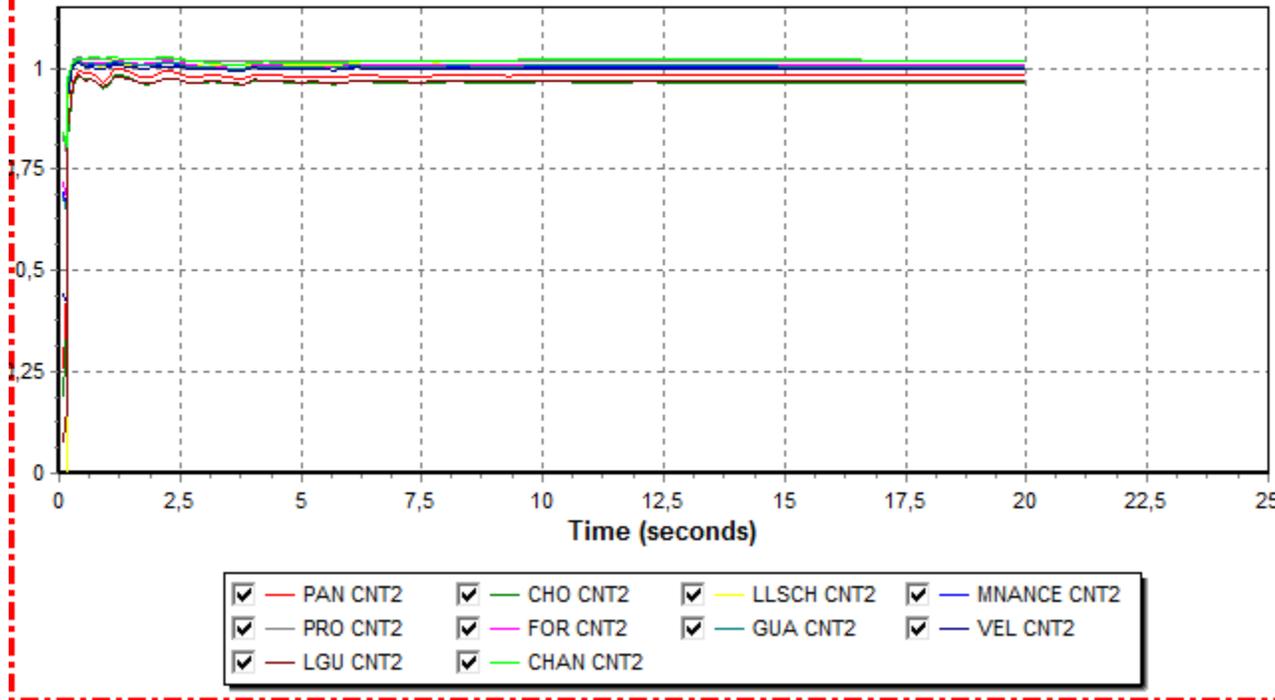
Contingencia 2: Falla y Apertura de un circuito Llano Sánchez – Las Guías





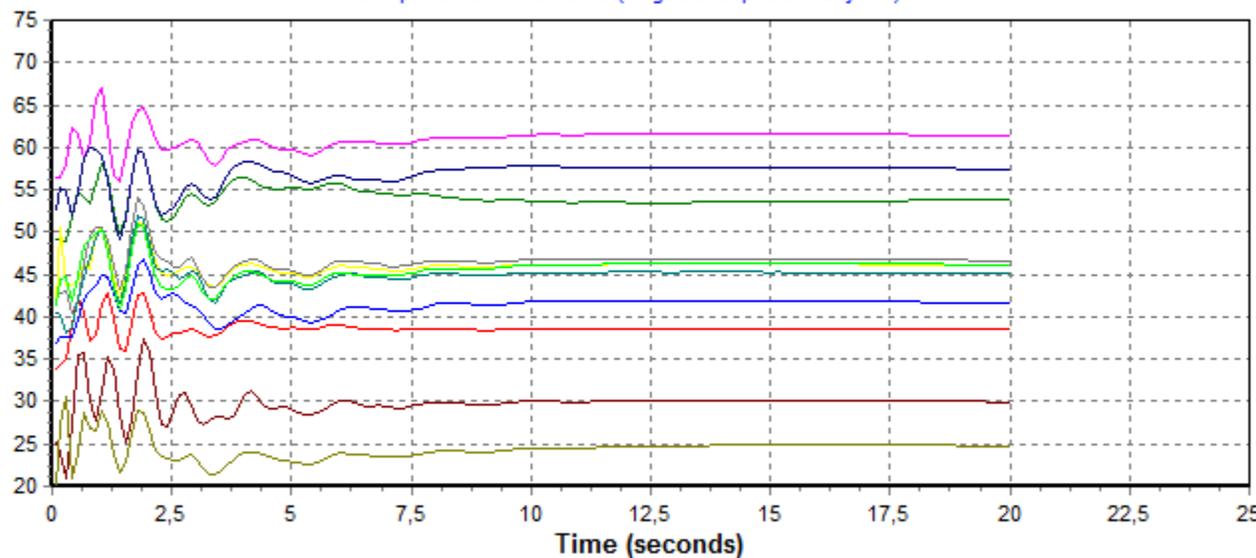
### PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIOI -2011 AÑO 2015 ESC MOD DEMANDA MÁX DE INVIERNO

Contingencia 2: Falla y Apertura de un circuito Llano Sánchez - Las Guías  
Voltaje en Barras de 230 KV



## PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIOI -2011 AÑO 2015 ESC MOD DEMANDA MÁX DE INVIERNO

Contingencia 2: Falla y Apertura de un circuito Llano Sánchez - Las Guías  
Comportamiento Hidráulico (Ángulos respecto a Bayano)

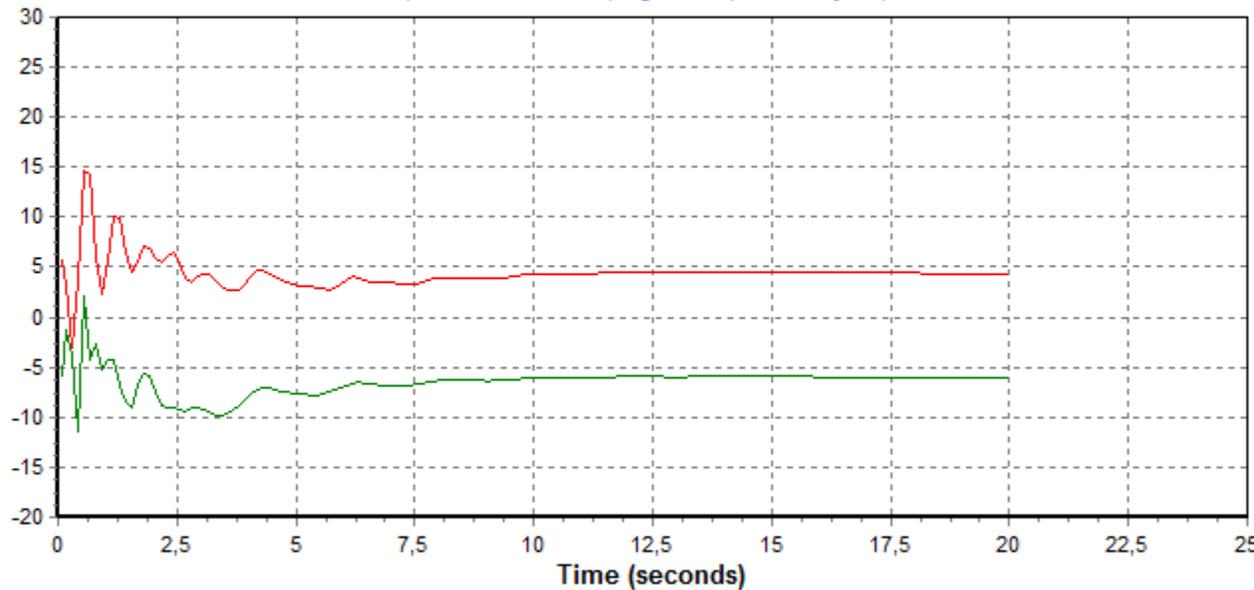


- |   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> FOR CNT2    | <input checked="" type="checkbox"/> CHAN CNT2  | <input checked="" type="checkbox"/> MEND CNT2   | <input checked="" type="checkbox"/> PRUD CNT2  |
| <input checked="" type="checkbox"/> BAIT CNT2   | <input checked="" type="checkbox"/> P SUR CNT2 | <input checked="" type="checkbox"/> B FRIO CNT2 | <input checked="" type="checkbox"/> PANDO CNT2 |
| <input checked="" type="checkbox"/> BONYIC CNT2 | <input checked="" type="checkbox"/> BUR CNT2   | <input checked="" type="checkbox"/> BBLC CNT2   |  |



### PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIOI -2011 AÑO 2015 ESC MOD DEMANDA MÁX DE INVIERNO

Contingencia 2: Falla y Apertura de un circuito Llano Sánchez - Las Guías  
Comportamiento Térmico (Ángulos respecto a Bayano)



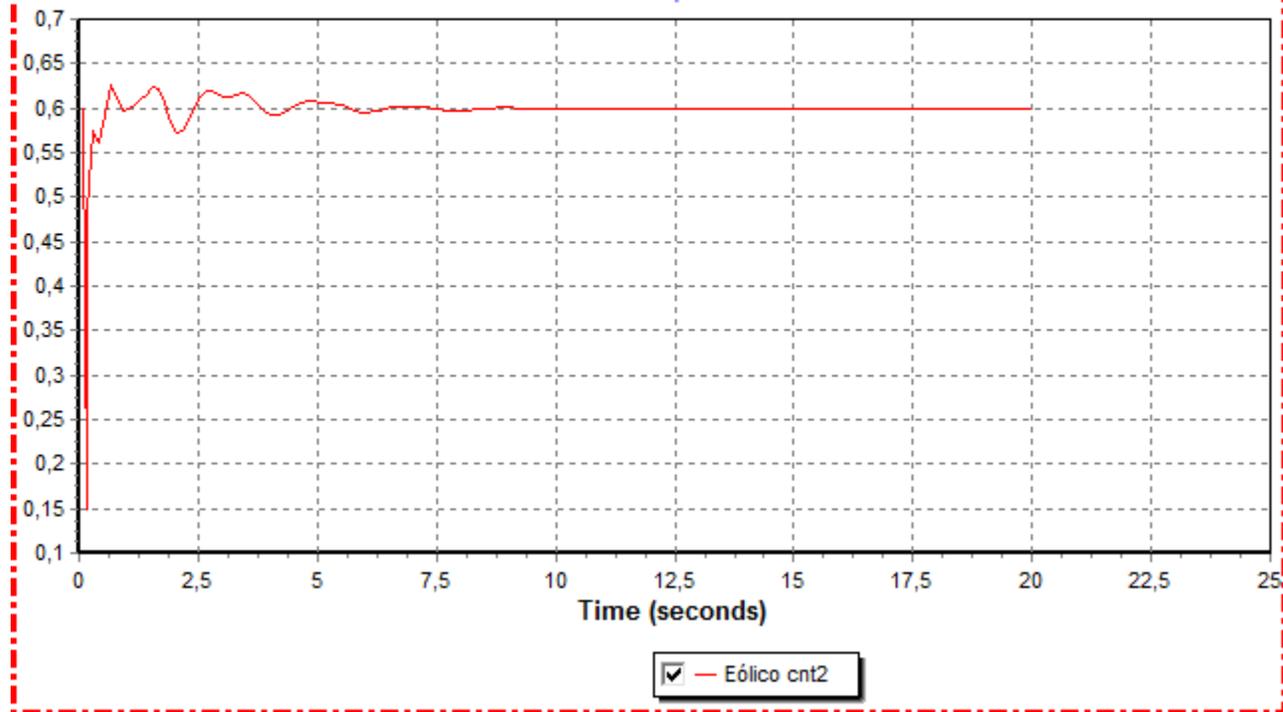
- 25 - ANGL 6071[BLMG2 13.800]V2 : Contingencia 2
- 36 - ANGL 6172[PAC13.8 13.800]P1 : Contingencia 2



1807

## PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIOI -2011 AÑO 2015 ESC MOD DEMANDA MÁX DE INVIERNO

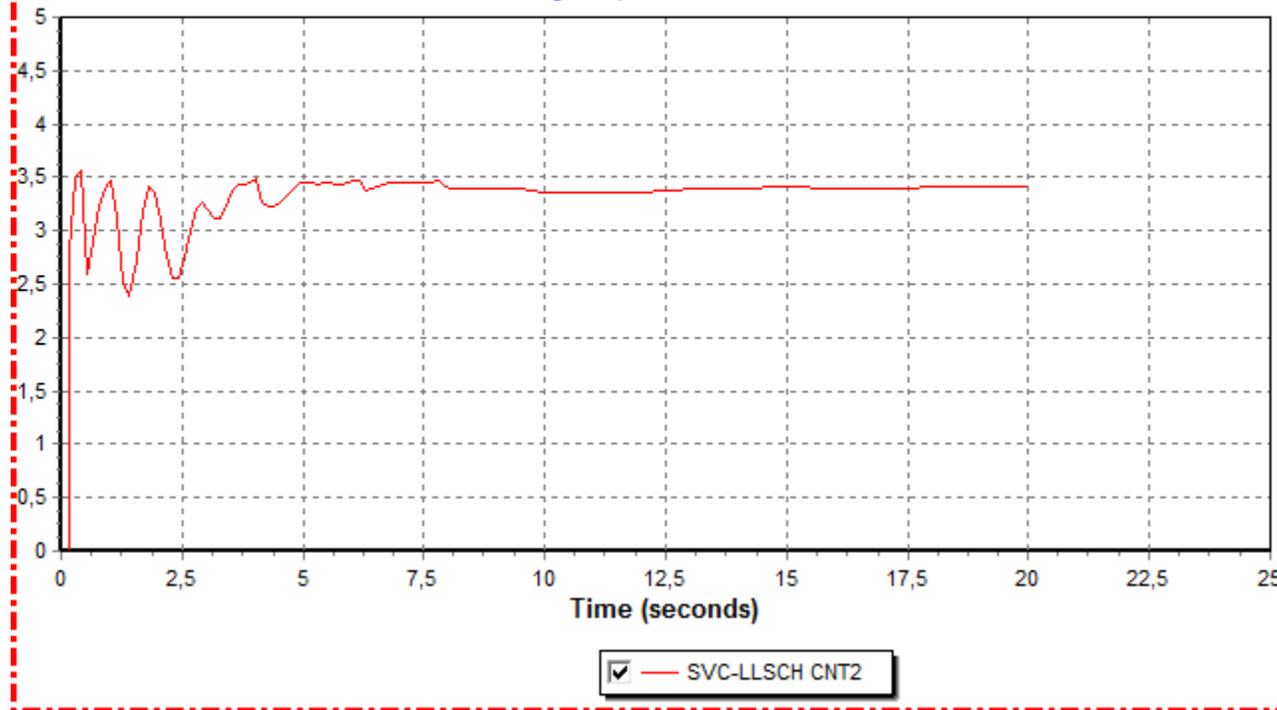
Contingencia 2: Falla y Apertura de un circuito Llano Sánchez - Las Guías  
Potencia - Parque Eólico





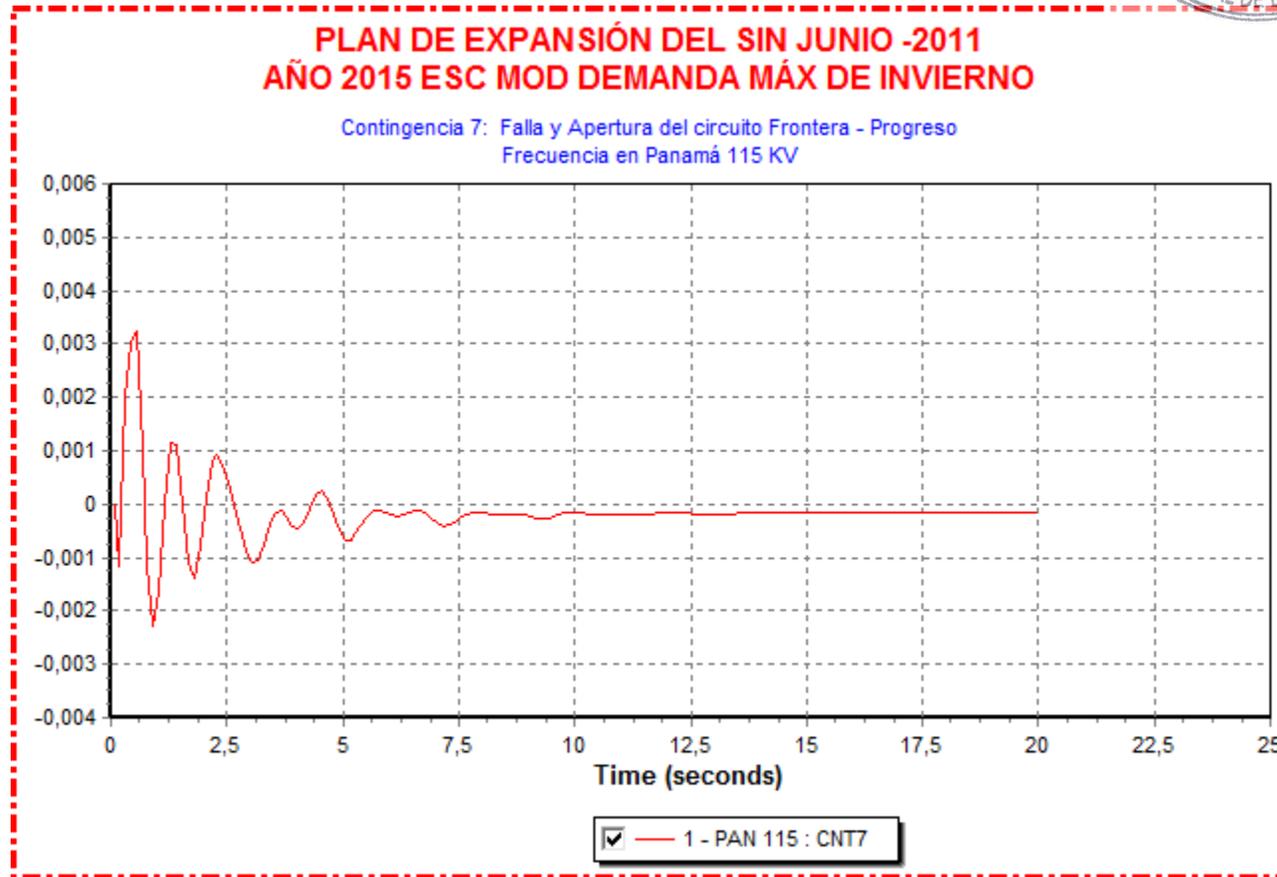
### PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIOI -2011 AÑO 2015 ESC MOD DEMANDA MÁX DE INVIERNO

Contingencia 2: Falla y Apertura de un circuito Llano Sánchez - Las Guías  
MVARs entregados por SVC de Llano Sánchez





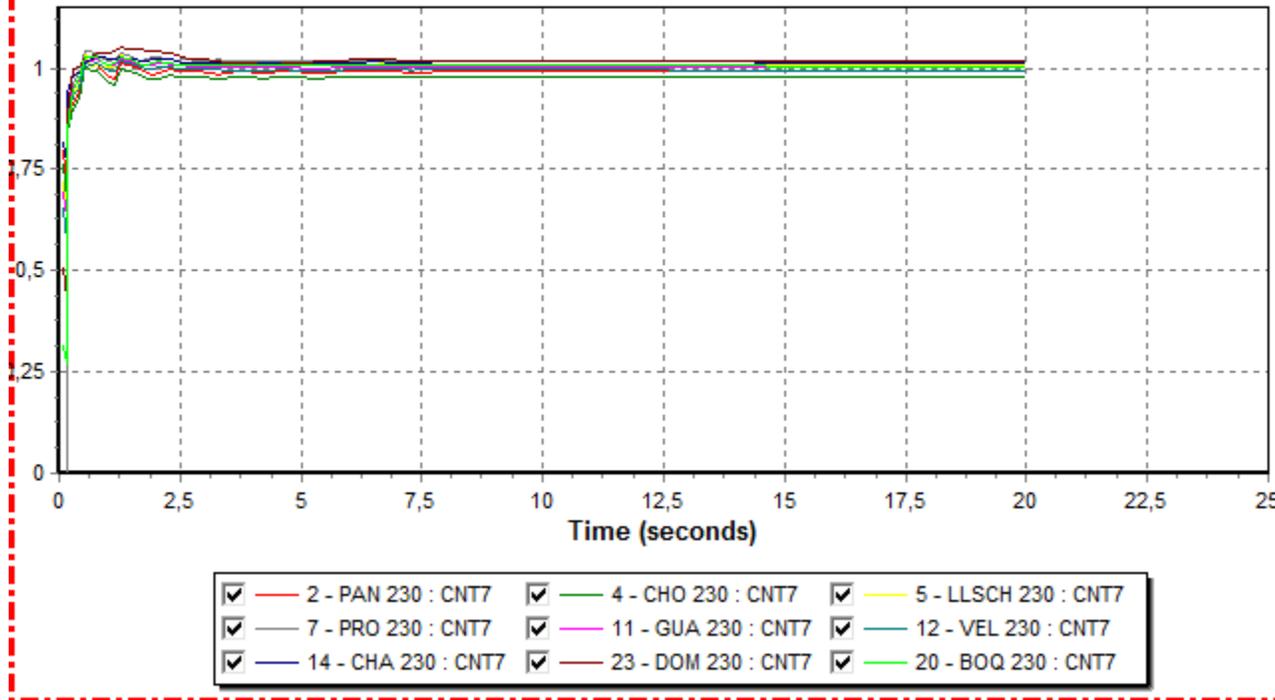
### Contingencia 7: Falla y Apertura del circuito de Frontera – Progreso





### PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIO -2011 AÑO 2015 ESC MOD DEMANDA MÁX DE INVIERNO

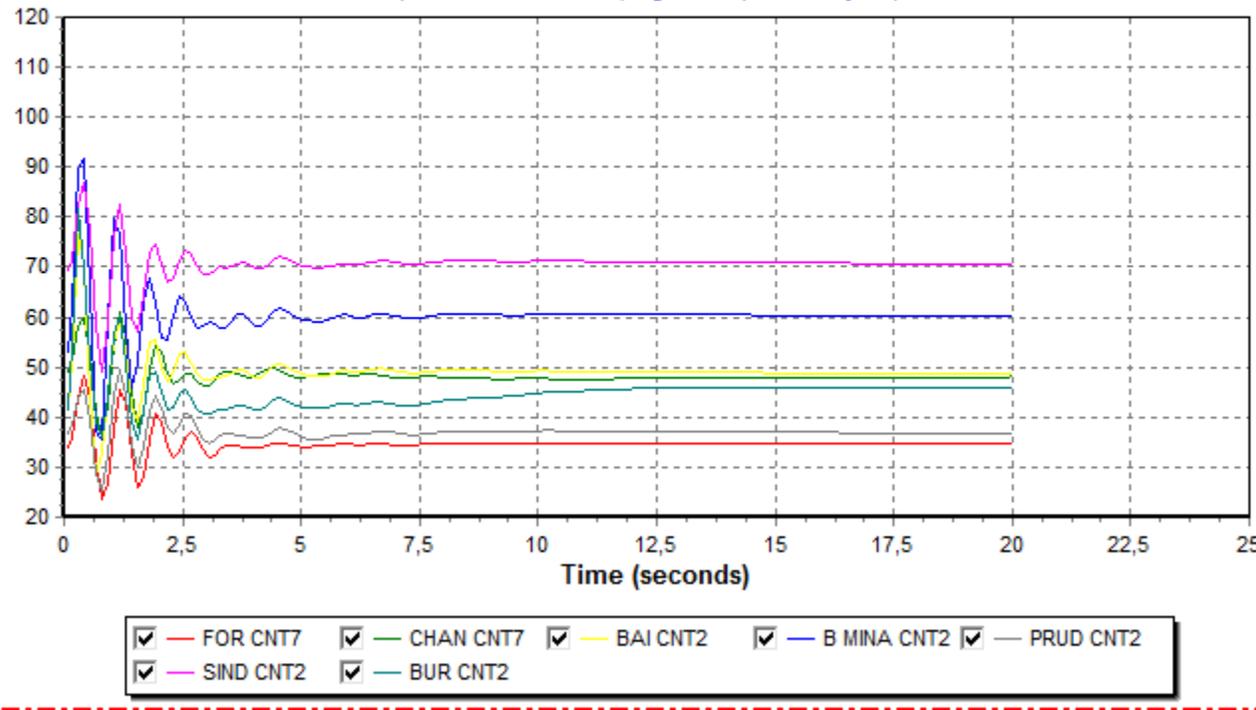
Contingencia 7: Falla y Apertura del circuito Frontera - Progreso  
Voltaje en Barras de 230 KV





### PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIO -2011 AÑO 2015 ESC MOD DEMANDA MÁX DE INVIERNO

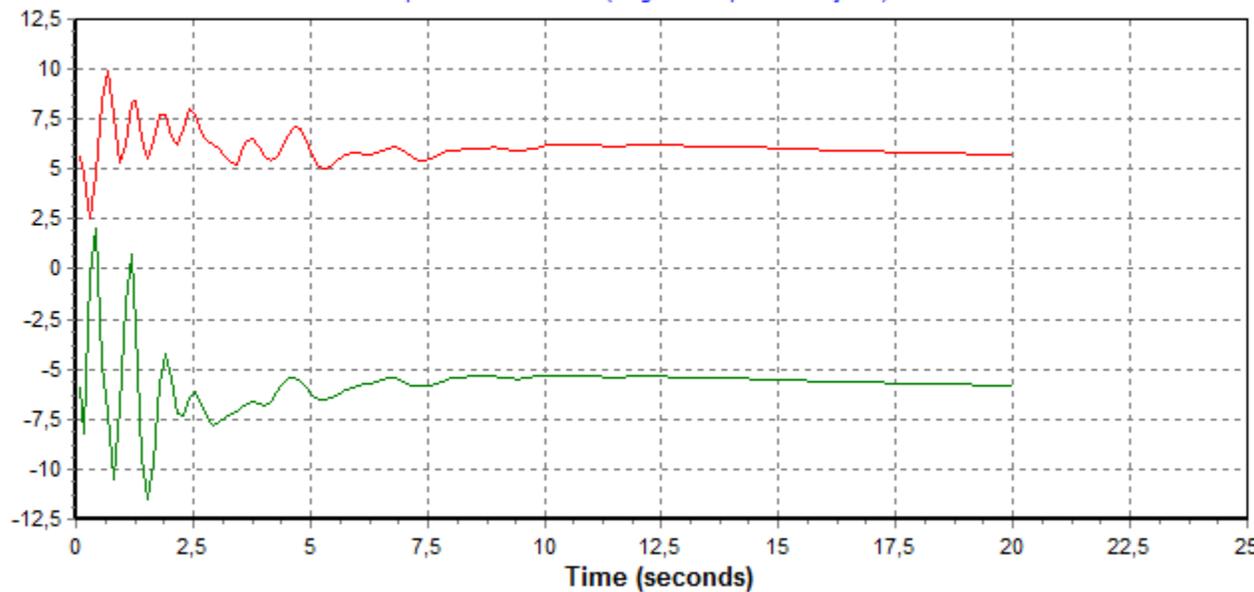
Contingencia 7: Falla y Apertura del circuito Frontera - Progreso  
Comportamiento Hidráulico (Ángulos respecto a Bayano)





### PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIO -2011 AÑO 2015 ESC MOD DEMANDA MÁX DE INVIERNO

Contingencia 7: Falla y Apertura del circuito Frontera - Progreso  
Comportamiento Térmico (Ángulos respecto a Bayano)

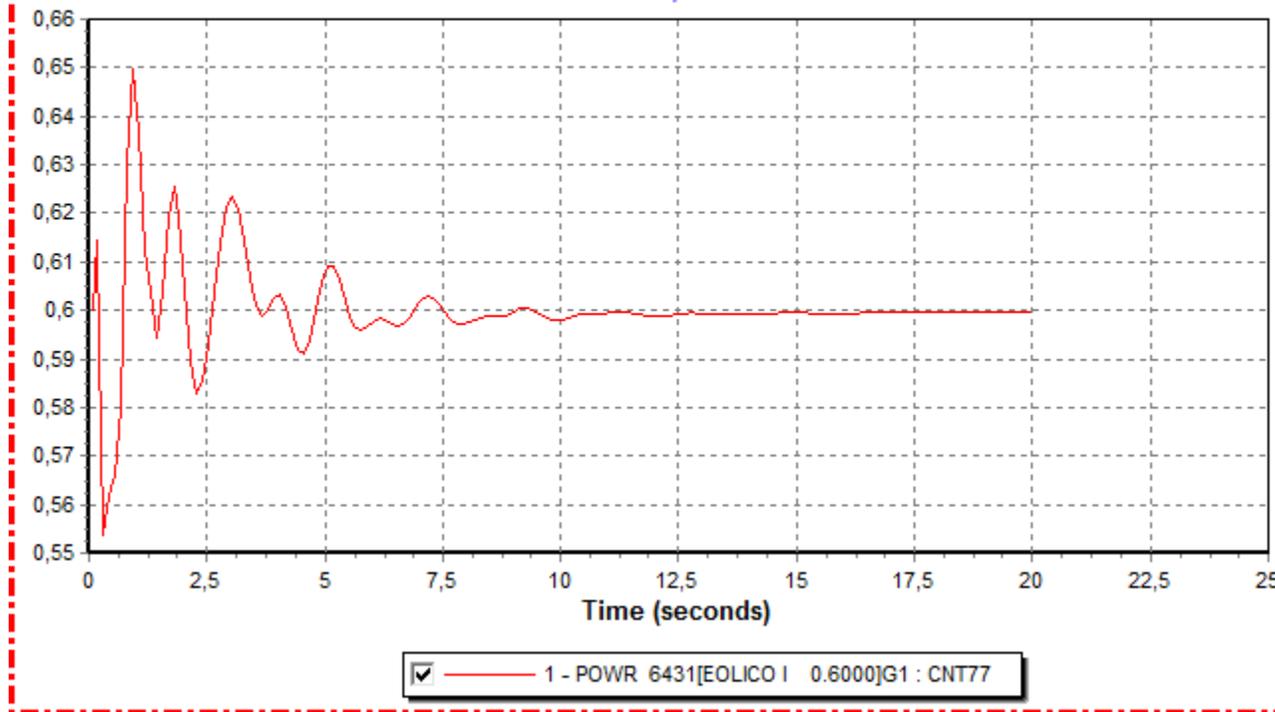


- 25 - ANGL 6071[BLMG2 13.800]V2 : CNT7
- 36 - ANGL 6172[PAC13.8 13.800]P1 : CNT7



### PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIO -2011 AÑO 2015 ESC MOD DEMANDA MÁX DE INVIERNO

Contingencia 7: Falla y Apertura del circuito Frontera - Progreso  
Potencia - Parque Eólico

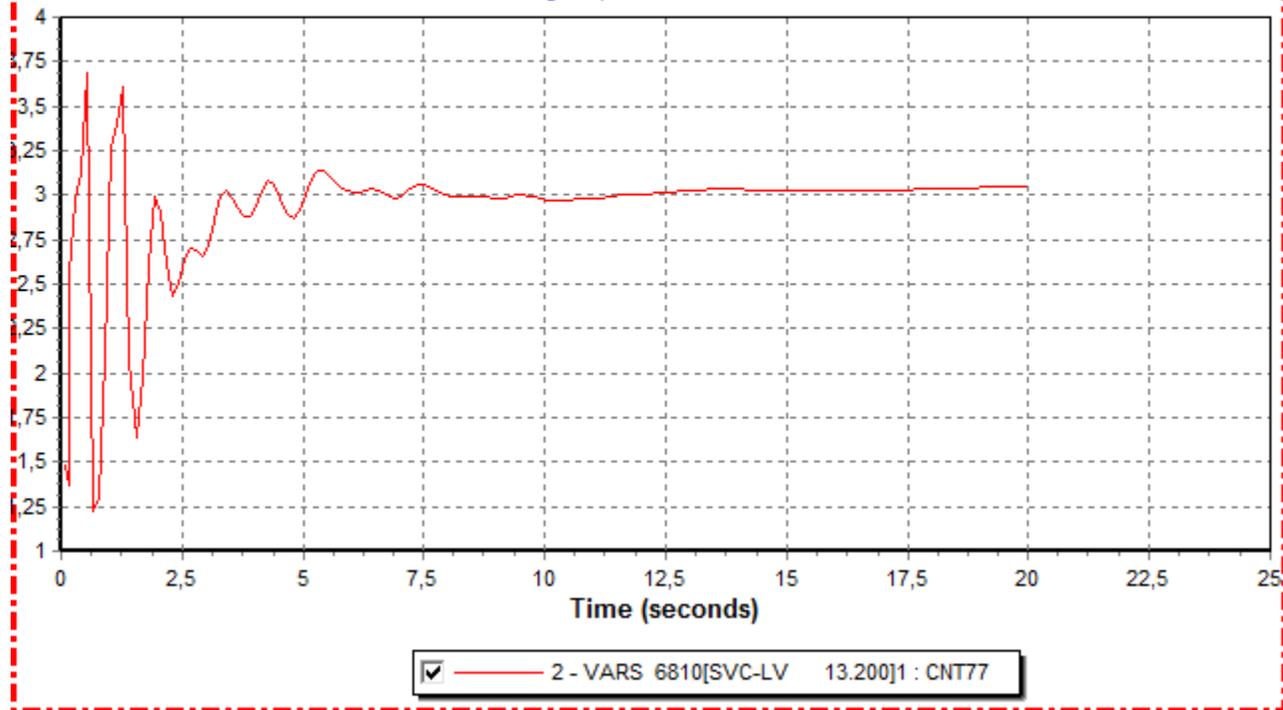




1814

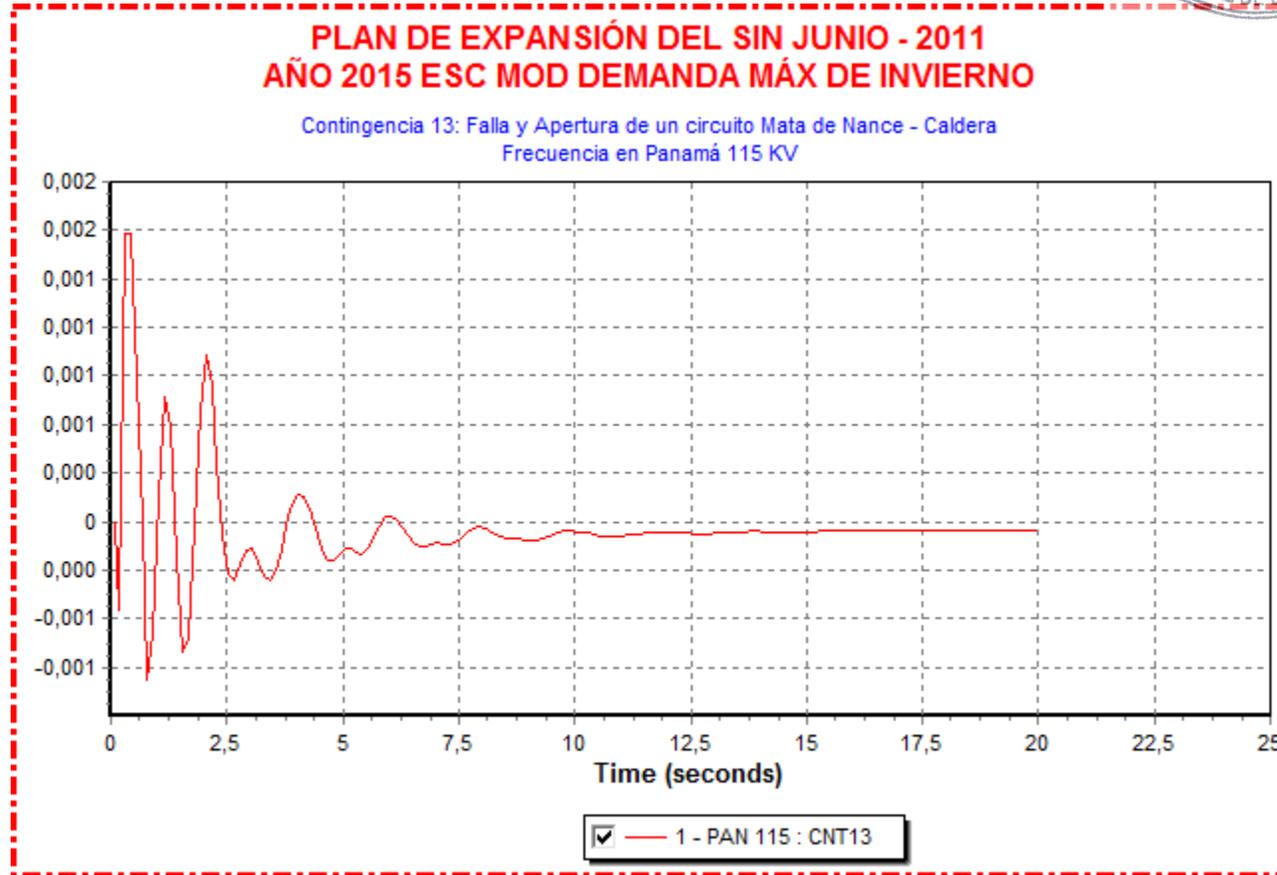
## PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIO -2011 AÑO 2015 ESC MOD DEMANDA MÁX DE INVIERNO

Contingencia 7: Falla y Apertura del circuito Frontera - Progreso  
MVARs entregado por el SVC de Llano Sánchez





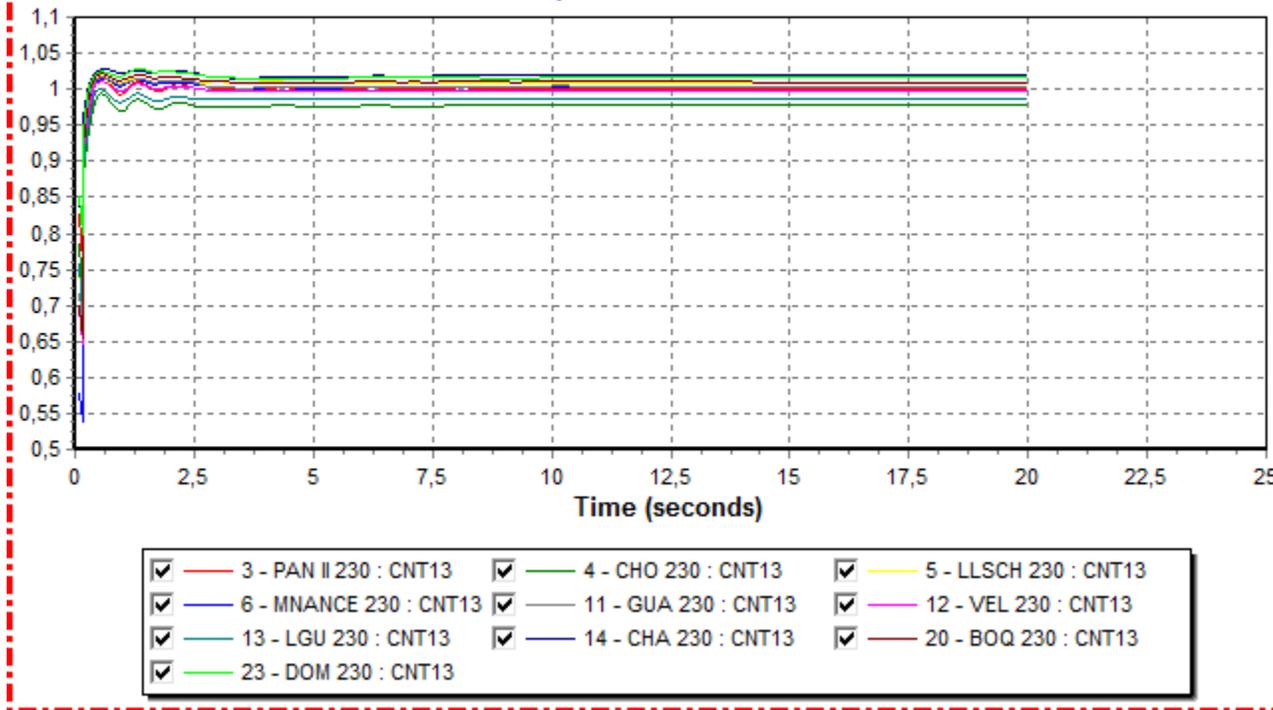
**Contingencia 13: Falla y Apertura de un circuito de Mata de Nance – Caldera**





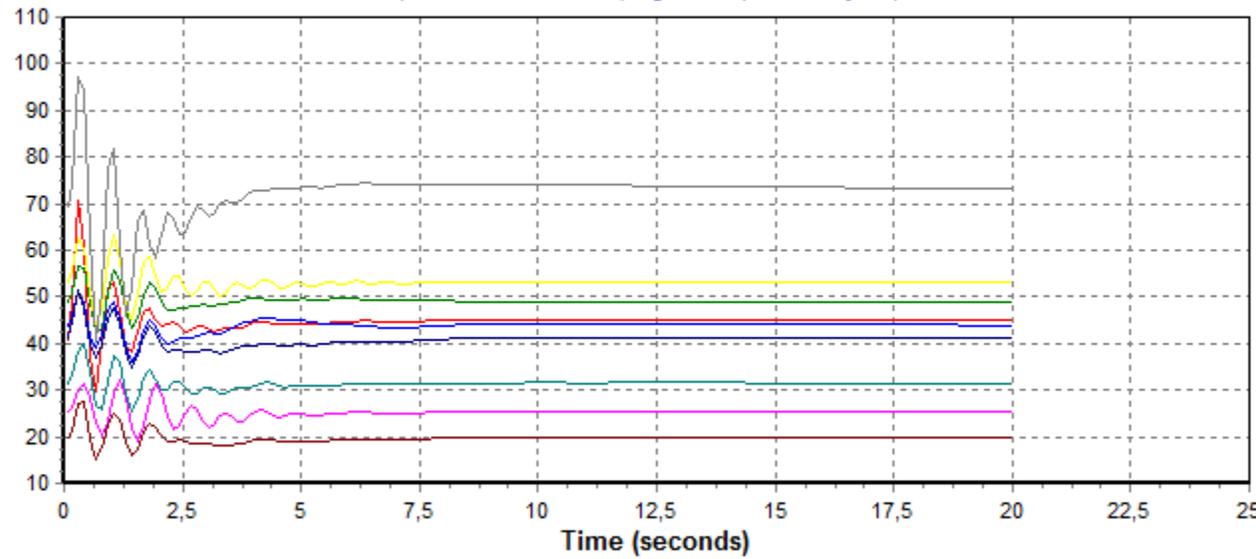
### PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIO - 2011 AÑO 2015 ESC MOD DEMANDA MÁX DE INVIERNO

Contingencia 13: Falla y Apertura de un circuito Mata de Nance - Caldera  
Voltaje en Barras de 230 KV



**PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIO - 2011  
AÑO 2015 ESC MOD DEMANDA MÁX DE INVIERNO**

Contingencia 13: Falla y Apertura de un circuito Mata de Nance - Caldera  
Comportamiento Hidráulico (Ángulos respecto a Bayano)

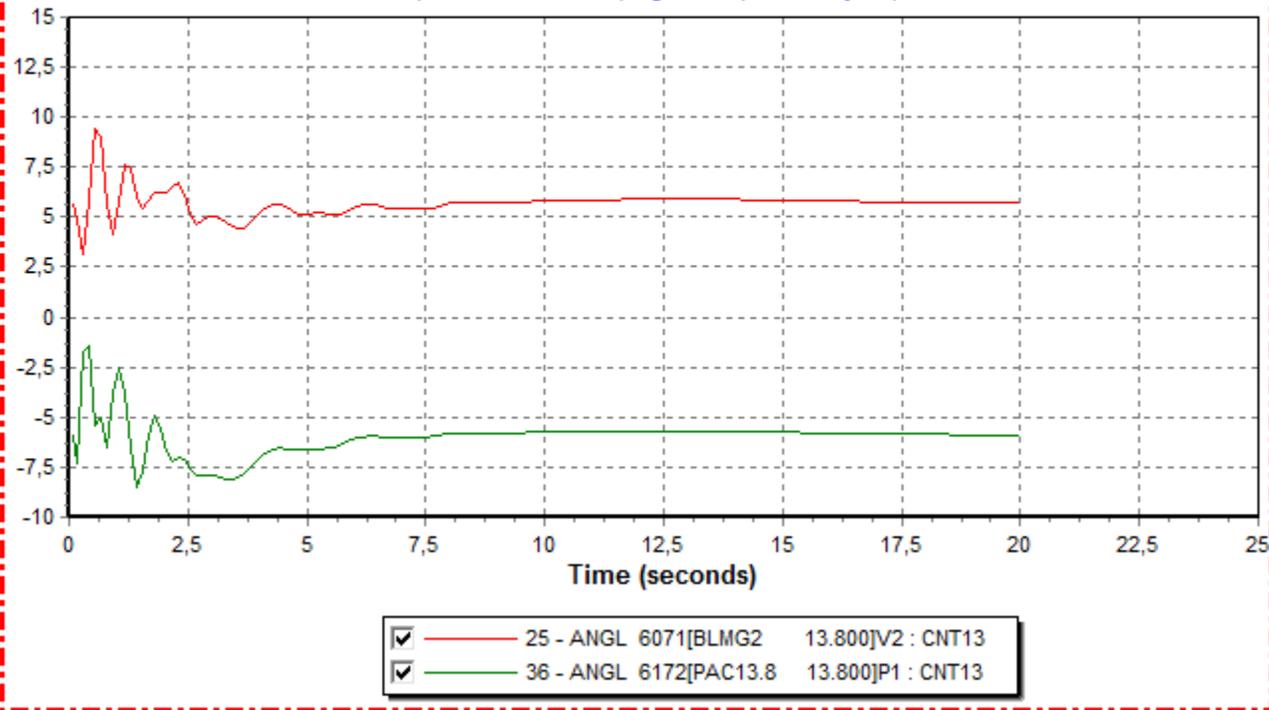


- |   |  |  |  |
|---|--|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> — ESTR CNT13  | <input checked="" type="checkbox"/> — CHAN CNT13 | <input checked="" type="checkbox"/> — B MINA CNT13 | <input checked="" type="checkbox"/> — ALTO CNT13 |
| <input checked="" type="checkbox"/> — SIND CNT13  | <input checked="" type="checkbox"/> — BON CNT13  | <input checked="" type="checkbox"/> — SBART CNT13  | <input checked="" type="checkbox"/> — BUR CNT13  |
| <input checked="" type="checkbox"/> — BBLCO CNT13 |  |  |  |



**PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIO - 2011**  
**AÑO 2015 ESC MOD DEMANDA MÁX DE INVIERNO**

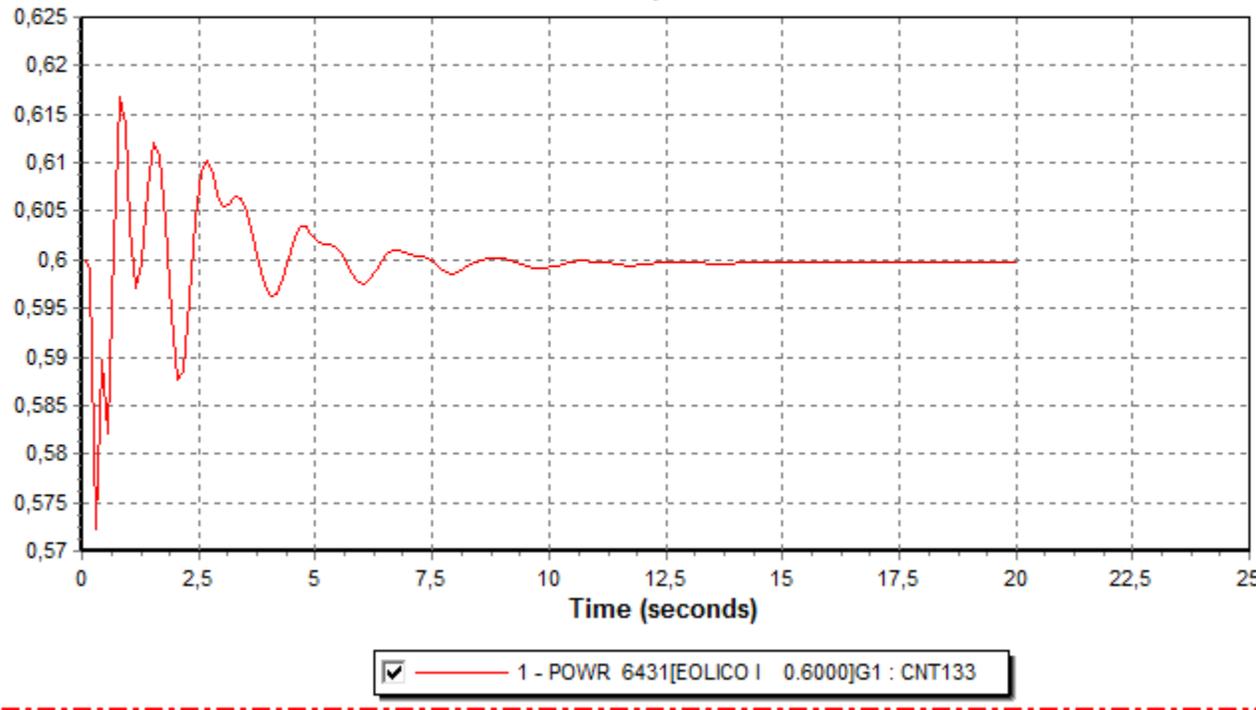
Contingencia 13: Falla y Apertura de un circuito Mata de Nance - Caldera  
Comportamiento Térmico (Ángulos respecto a Bayano)





### PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIO - 2011 AÑO 2015 ESC MOD DEMANDA MÁX DE INVIERNO

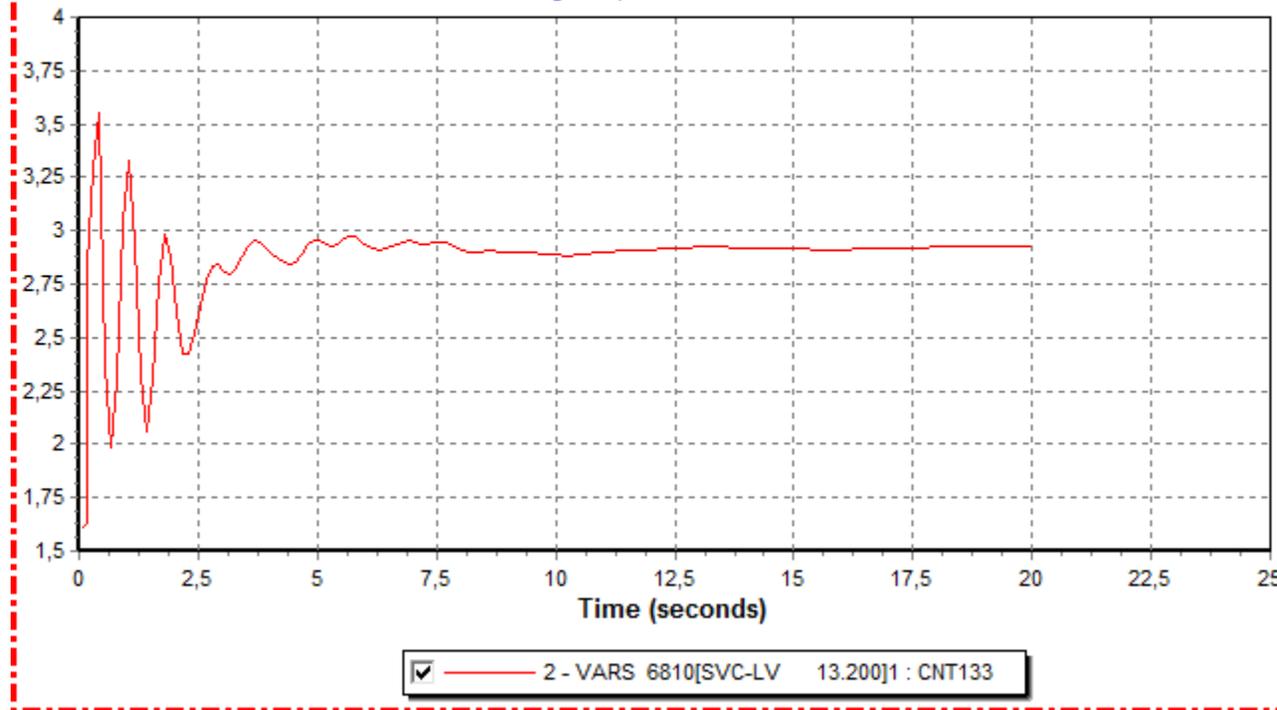
Contingencia 13: Falla y Apertura de un circuito Mata de Nance - Caldera  
Potencia - Parque Eólico





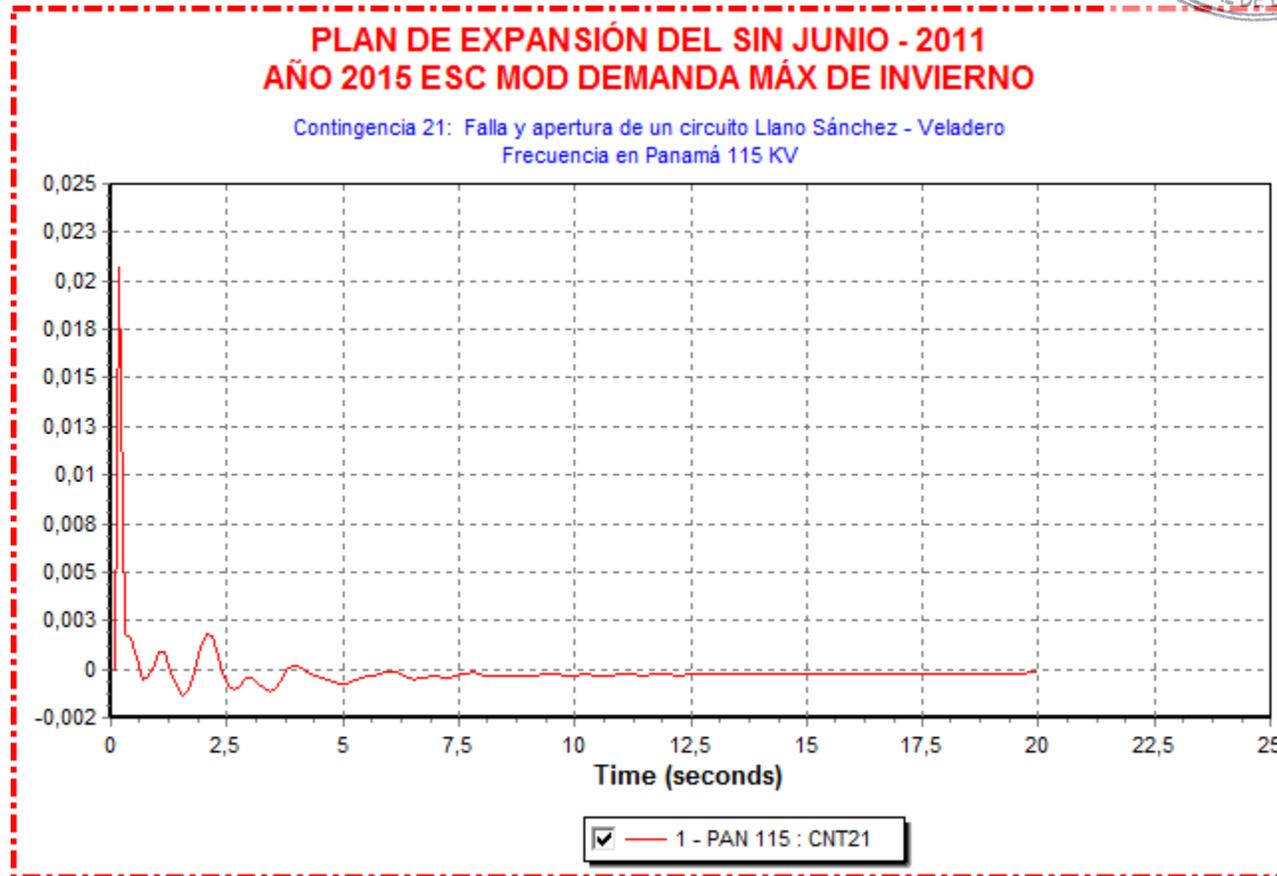
### PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIO - 2011 AÑO 2015 ESC MOD DEMANDA MÁX DE INVIERNO

Contingencia 13: Falla y Apertura de un circuito Mata de Nance - Caldera  
MVARs entregados por SVC de Llano Sánchez





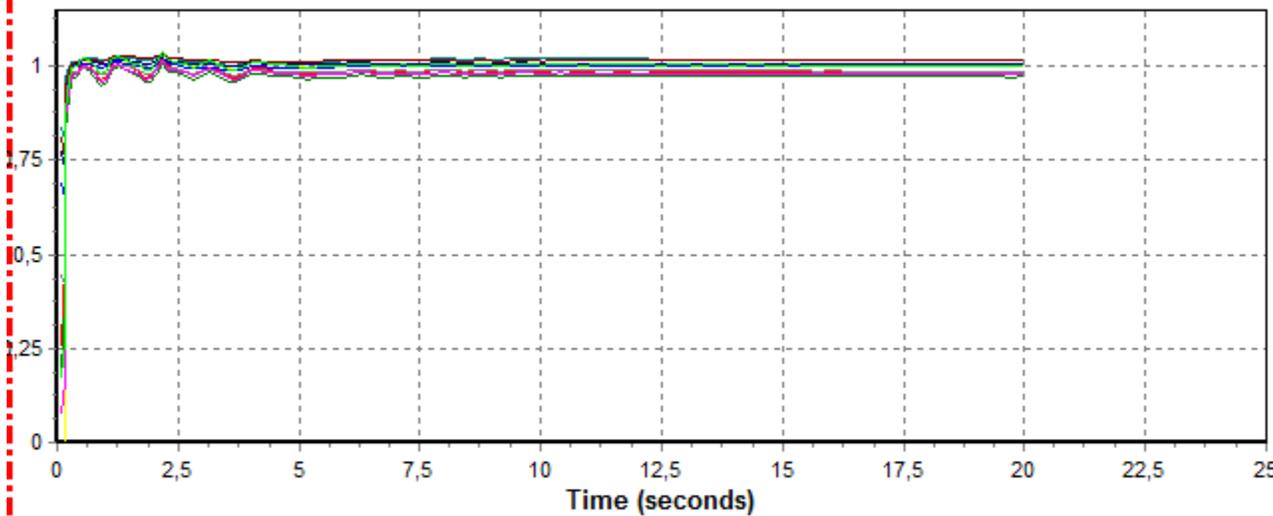
**Contingencia 21: Falla y Apertura de un circuito de Llano Sánchez – Veladero**





### PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIO - 2011 AÑO 2015 ESC MOD DEMANDA MÁX DE INVIERNO

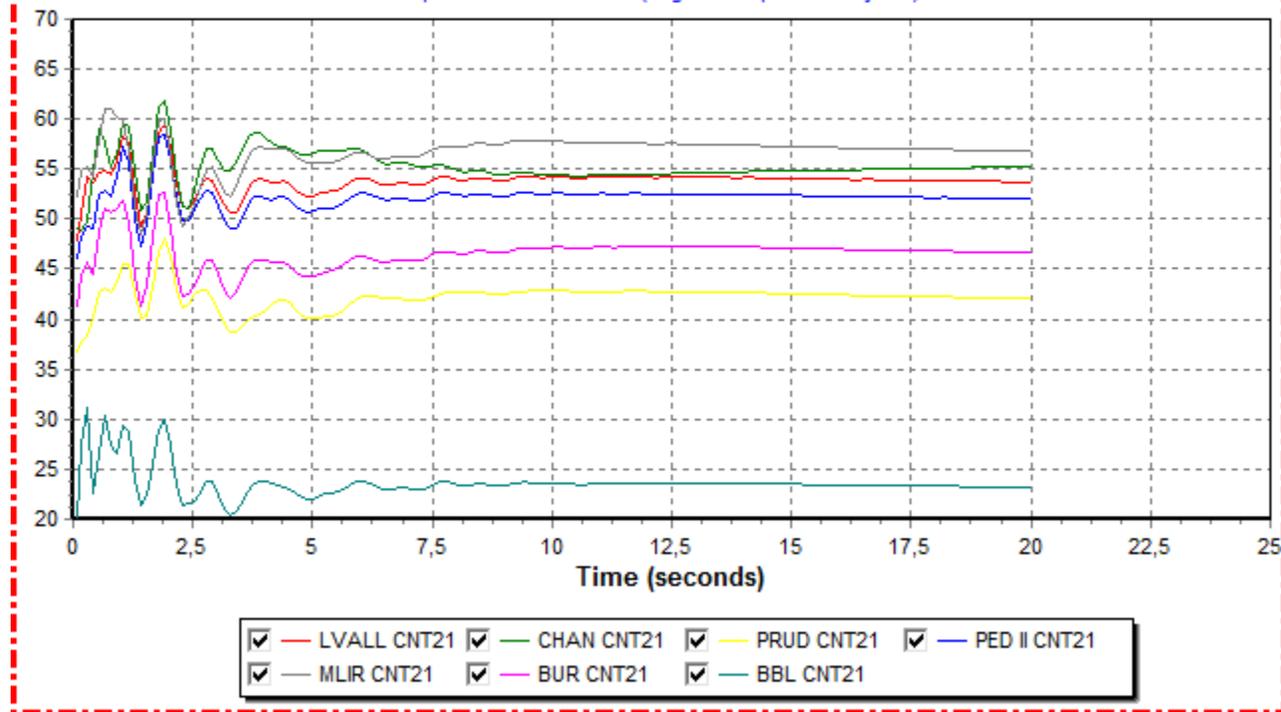
Contingencia 21: Falla y apertura de un circuito Llano Sánchez - Veladero  
Voltaje en barras de 230 KV



- |  |  |   |
|--|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> 2 - PAN 230 : CNT21    | <input checked="" type="checkbox"/> 4 - CHO 230 : CNT21  | <input checked="" type="checkbox"/> 5 - LLSCH 230 : CNT21 |
| <input checked="" type="checkbox"/> 6 - MNANCE 230 : CNT21 | <input checked="" type="checkbox"/> 12 - VEL 230 : CNT21 | <input checked="" type="checkbox"/> 13 - LGU 230 : CNT21  |
| <input checked="" type="checkbox"/> 14 - CHA 230 : CNT21   | <input checked="" type="checkbox"/> 20 - BOQ 230 : CNT21 | <input checked="" type="checkbox"/> 23 - DOM 230 : CNT21  |
| <input checked="" type="checkbox"/> 22 - ANT 230 : CNT21   |  |   |

## PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIO - 2011 AÑO 2015 ESC MOD DEMANDA MÁX DE INVIERNO

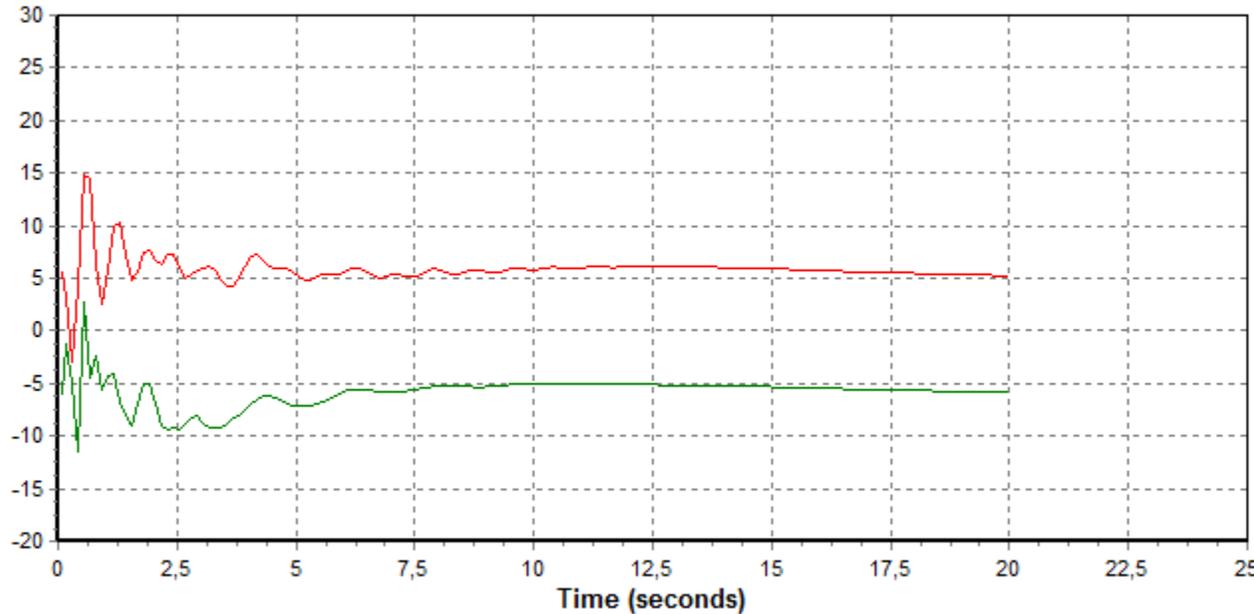
Contingencia 21: Falla y apertura de un circuito Llano Sánchez - Veladero  
Comportamiento Hidráulico (ángulos respecto a Bayano)





### PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIO - 2011 AÑO 2015 ESC MOD DEMANDA MÁX DE INVIERNO

Comportamiento Térmico (ángulos respecto a Bayano)

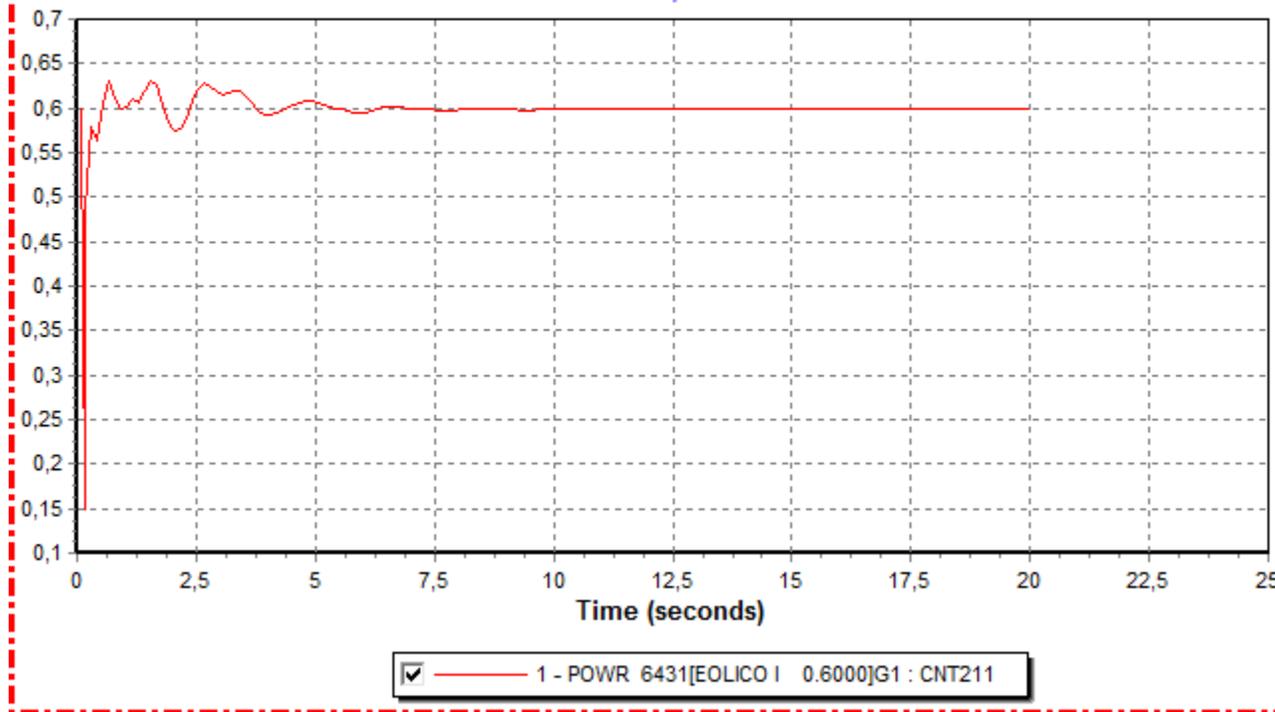


<input checked="" type="checkbox"/>	25 - ANGL 6071[BLMG2 13.800]V2 : CNT21
<input checked="" type="checkbox"/>	36 - ANGL 6172[PAC13.8 13.800]P1 : CNT21



### PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIO - 2011 AÑO 2015 ESC MOD DEMANDA MÁX DE INVIERNO

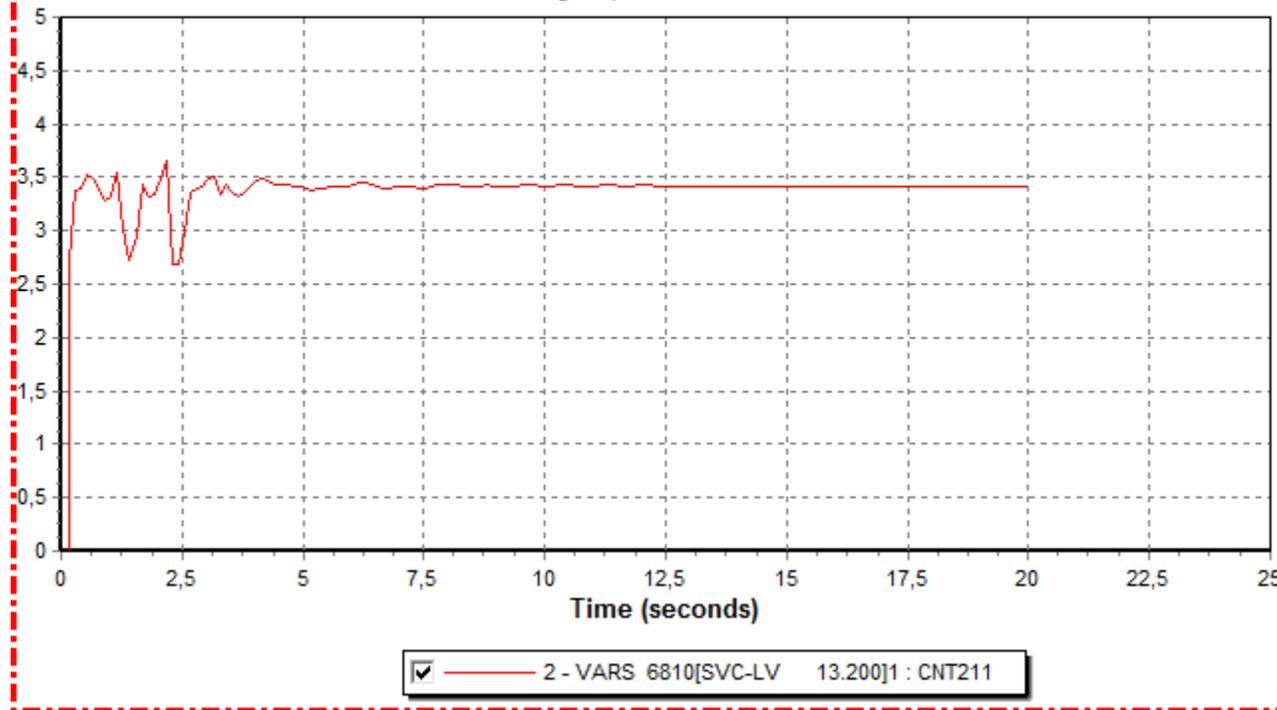
Contingencia 21: Falla y apertura de un circuito Llano Sánchez - Veladero  
Potencia - Parque Eólico



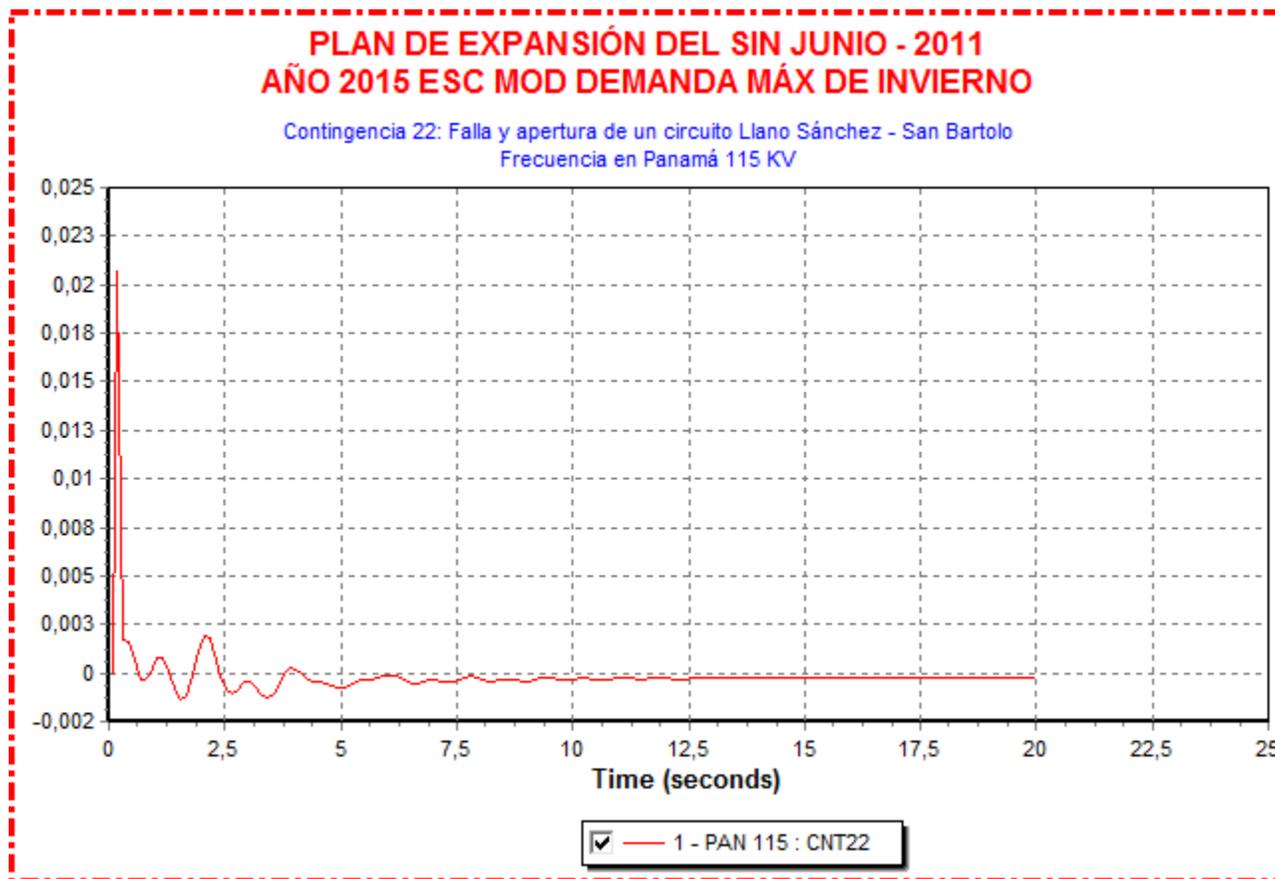


### PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIO - 2011 AÑO 2015 ESC MOD DEMANDA MÁX DE INVIERNO

Contingencia 21: Falla y apertura de un circuito Llano Sánchez - Veladero  
MVARs entregado por SVC de Llano Sánchez

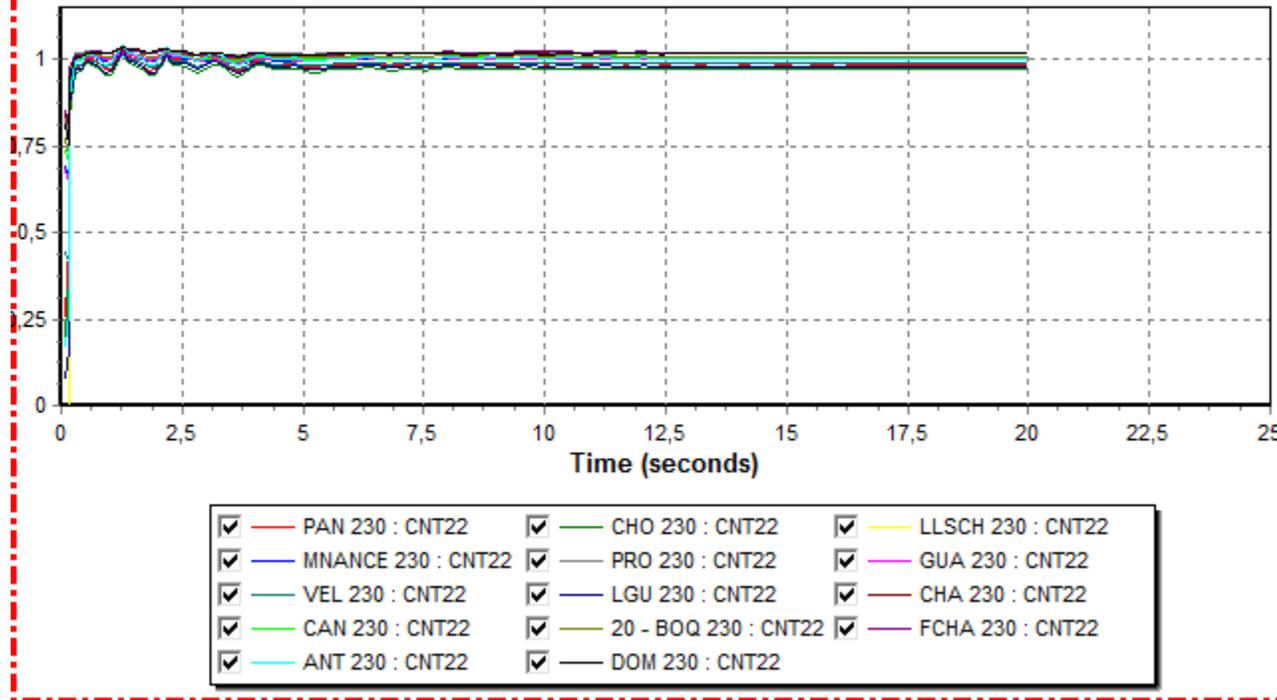


### Contingencia 22: Falla y Apertura de un circuito de Llano Sánchez – San Bartolo



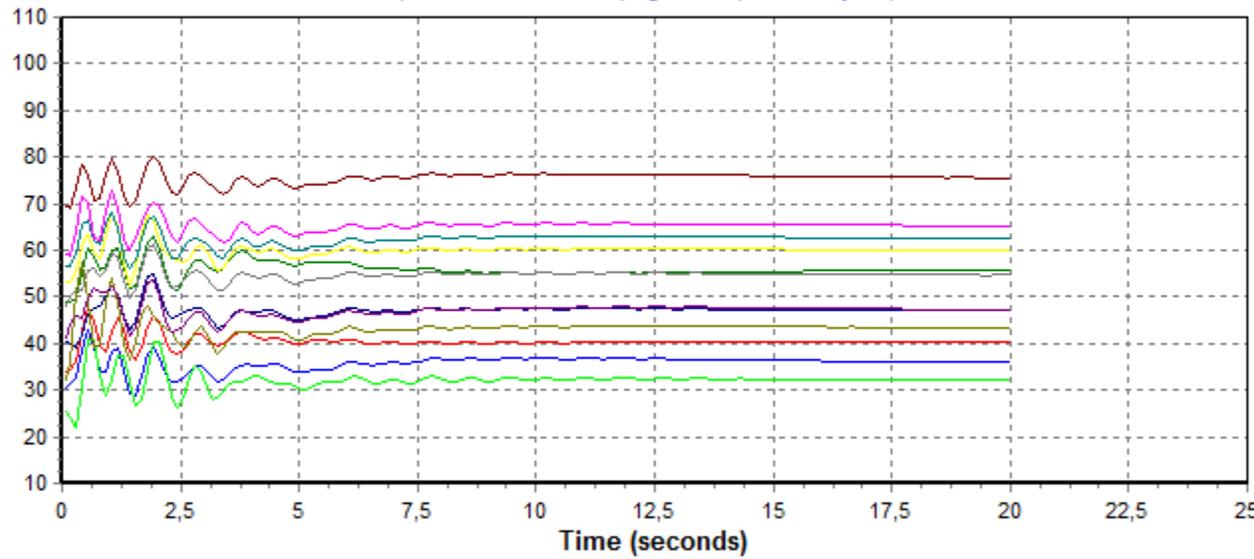
**PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIO - 2011  
AÑO 2015 ESC MOD DEMANDA MÁX DE INVIERNO**

Contingencia 22: Falla y apertura de un circuito Llano Sánchez - San Bartolo  
Voltaje en barras de 230 KV



**PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIO - 2011**  
**AÑO 2015 ESC MOD DEMANDA MÁX DE INVIERNO**

Contingencia 22: Falla y apertura de un circuito Llano Sánchez - San Bartolo  
 Comportamiento Hidráulico (ángulos respecto a Bayano)

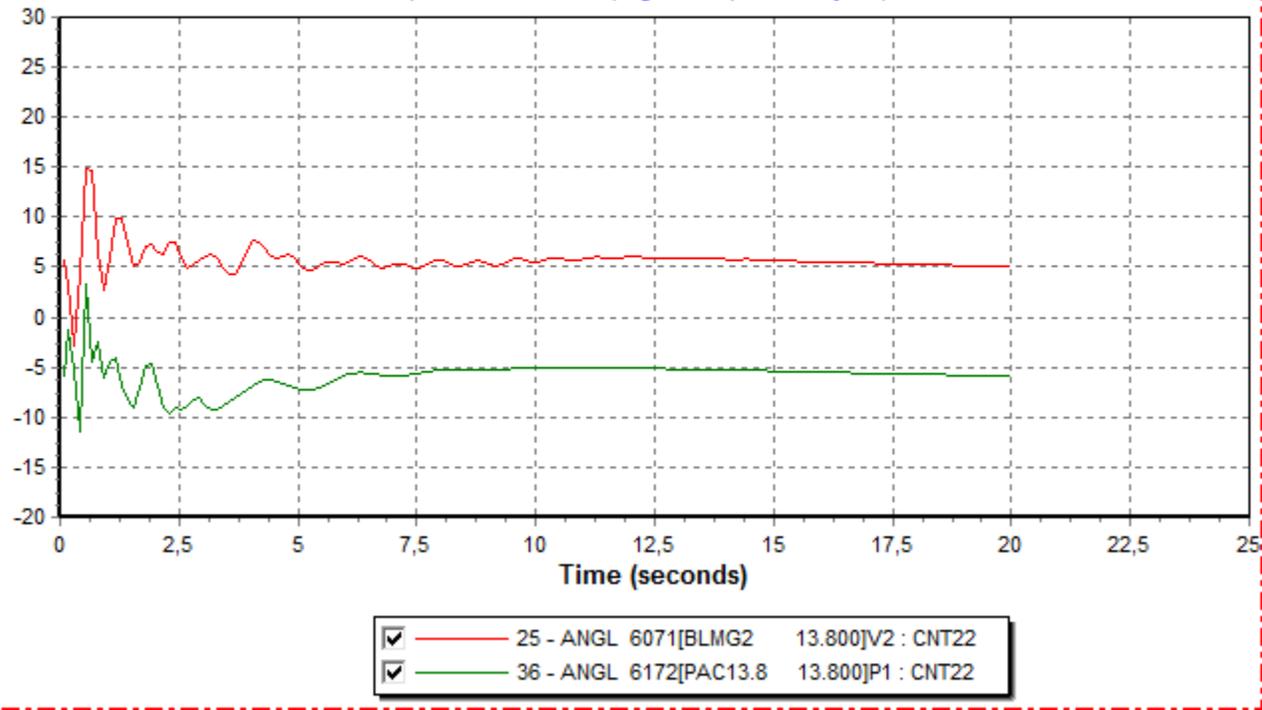


- |  |  |   |  |
|--|--|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> FORG1 CNT22    | <input checked="" type="checkbox"/> CHAG1 CNT22    | <input checked="" type="checkbox"/> BAM13A CNT22  | <input checked="" type="checkbox"/> LOR13A CNT22 |
| <input checked="" type="checkbox"/> PEDI13.8 CNT22 | <input checked="" type="checkbox"/> PSUR4.16 CNT22 | <input checked="" type="checkbox"/> MENDII CNT22  | <input checked="" type="checkbox"/> BFRIOCNT22   |
| <input checked="" type="checkbox"/> SIND CNT22     | <input checked="" type="checkbox"/> BON13.8 CNT22  | <input checked="" type="checkbox"/> CAÑAZAS CNT22 | <input checked="" type="checkbox"/> BUR13A CNT22 |



**PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIO - 2011**  
**AÑO 2015 ESC MOD DEMANDA MÁX DE INVIERNO**

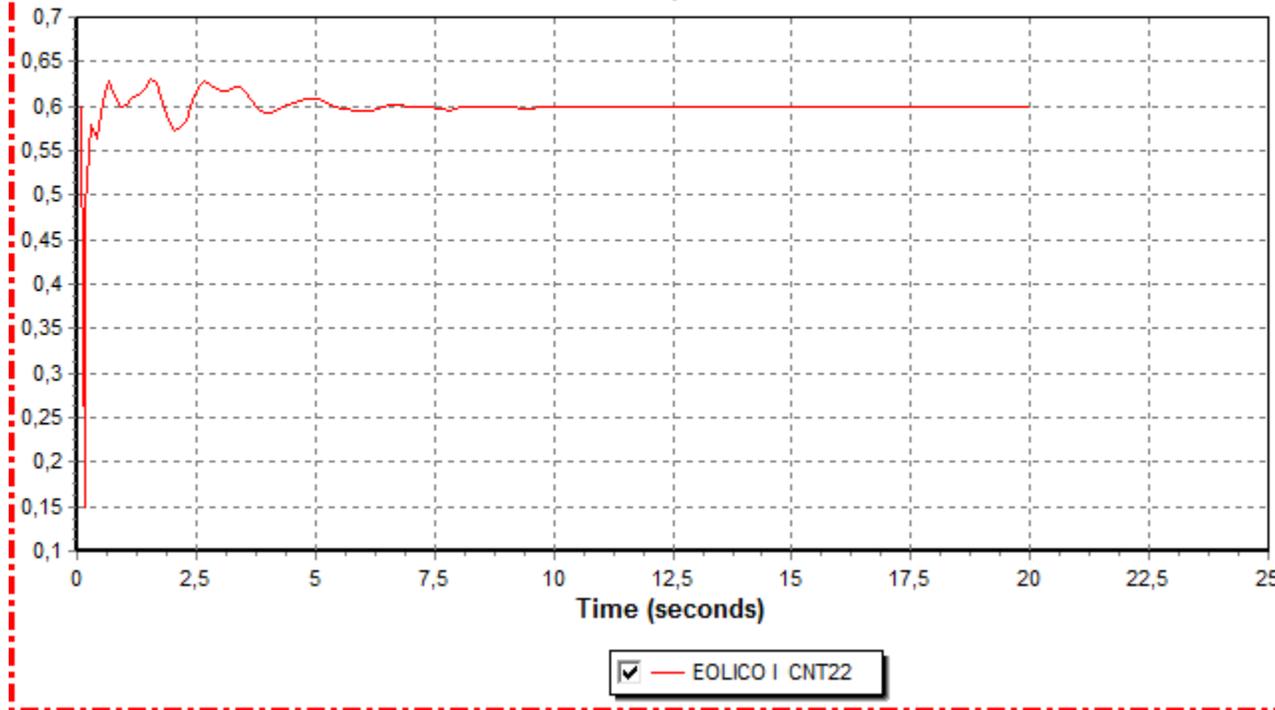
Contingencia 22: Falla y apertura de un circuito Llano Sánchez - San Bartolo  
Comportamiento Térmico (ángulos respecto a Bayano)





**PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIO - 2011**  
**AÑO 2015 ESC MOD DEMANDA MÁX DE INVIERNO**

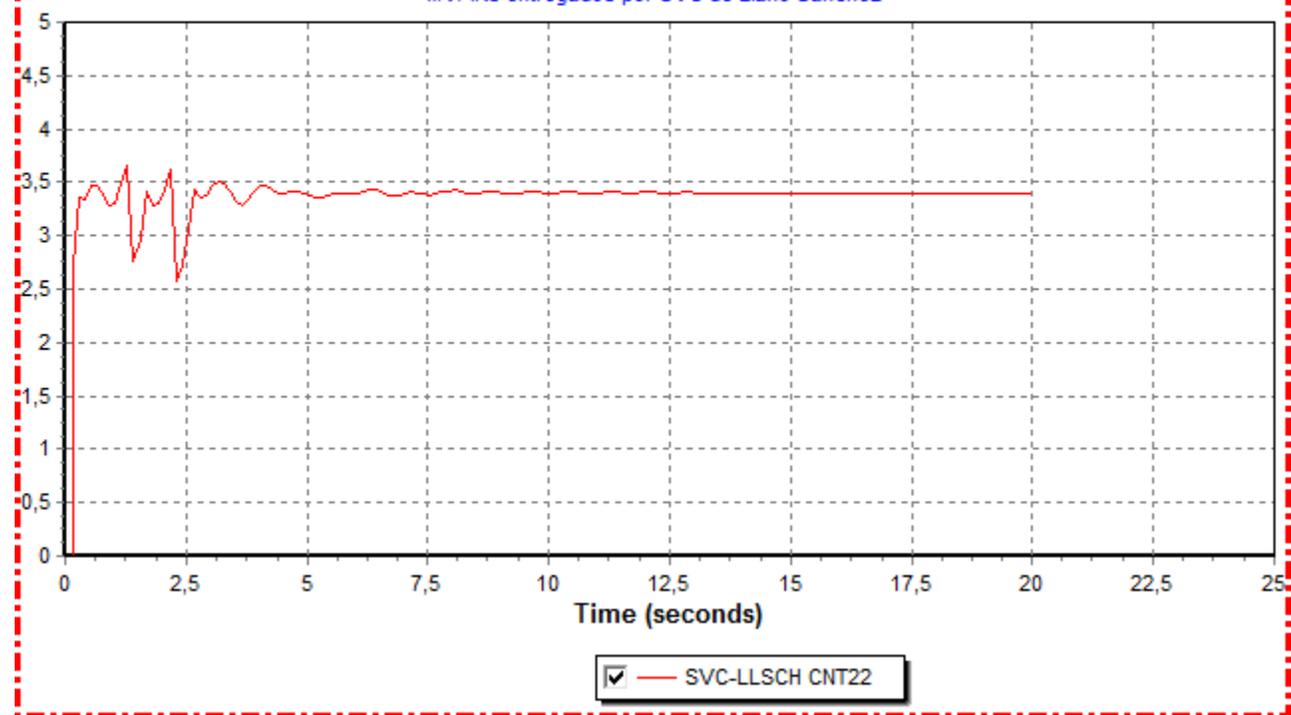
Contingencia 22: Falla y apertura de un circuito Llano Sánchez - San Bartolo  
Potencia - Parque Eólico





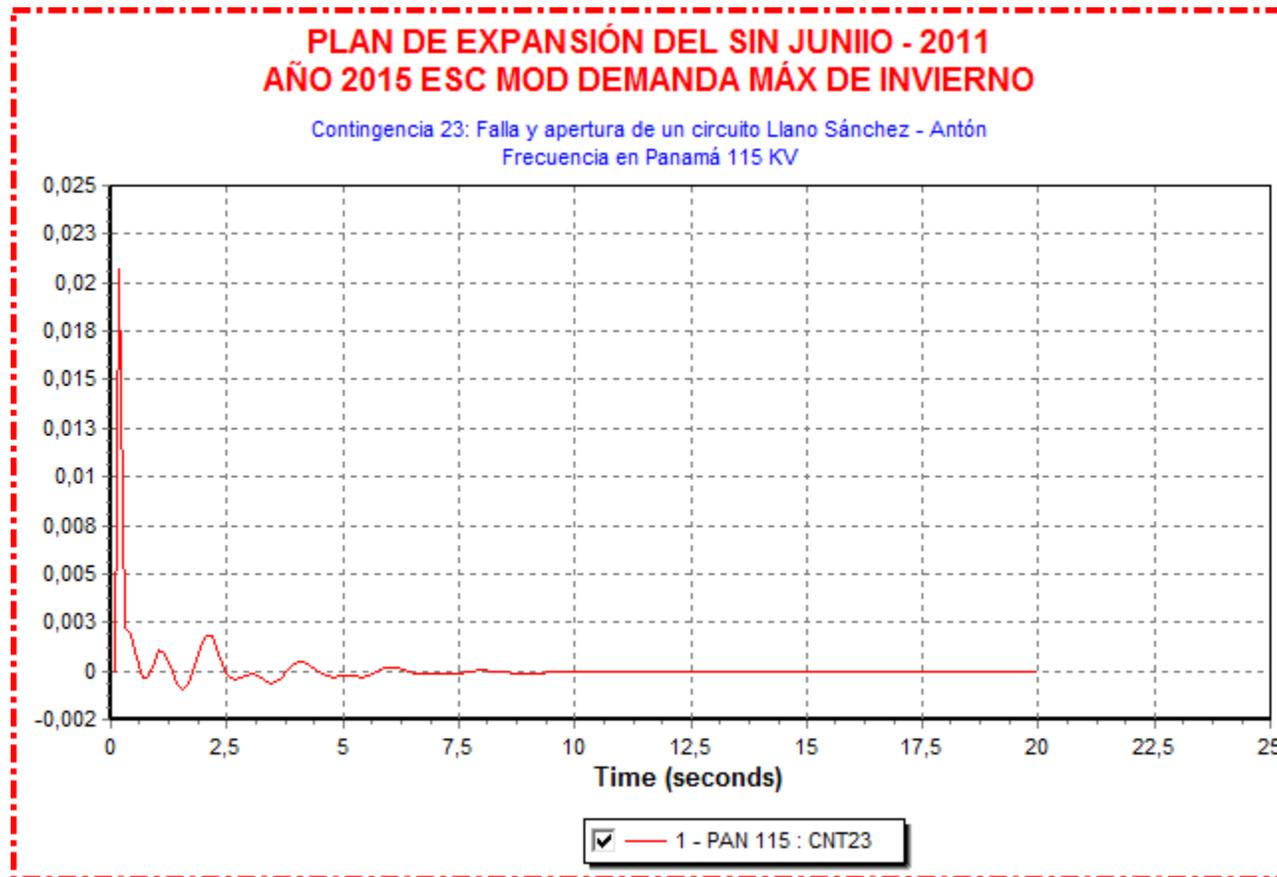
### PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIO - 2011 AÑO 2015 ESC MOD DEMANDA MÁX DE INVIERNO

Contingencia 22: Falla y apertura de un circuito Llano Sánchez - San Bartolo  
MVARs entregados por SVC de Llano Sánchez



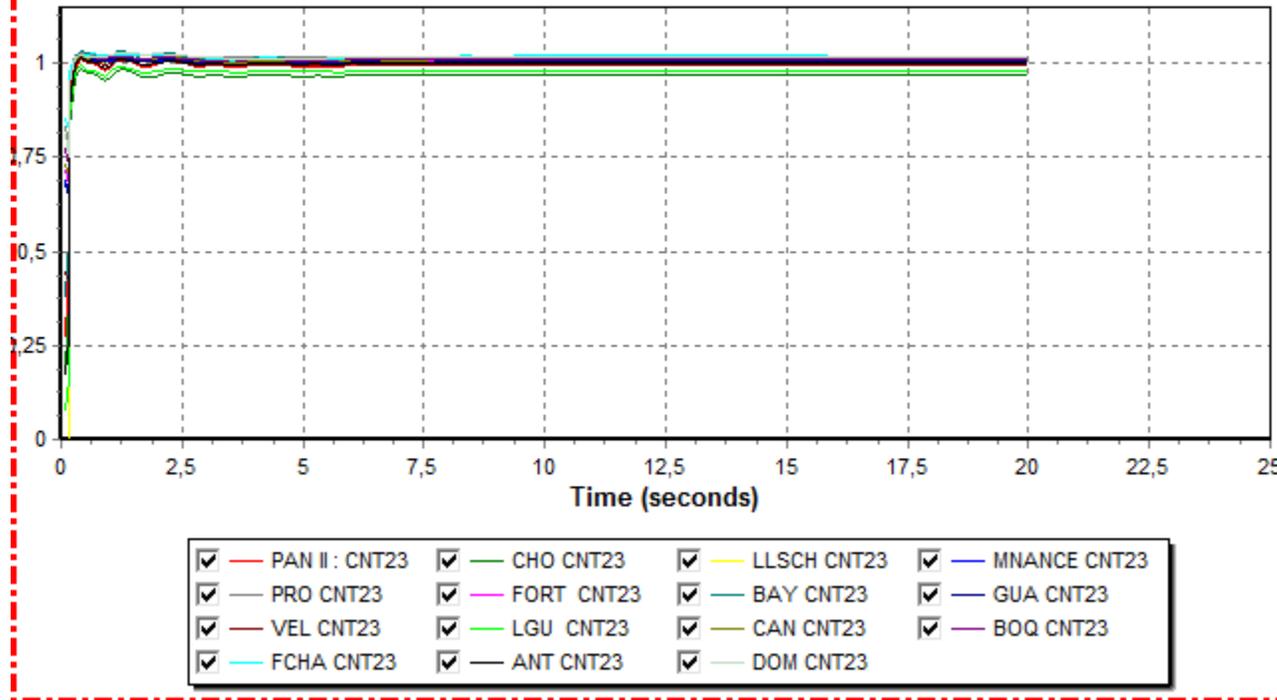


**Contingencia 23: Falla y Apertura de un circuito de Llano Sánchez – Antón**



**PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIIO - 2011  
AÑO 2015 ESC MOD DEMANDA MÁX DE INVIERNO**

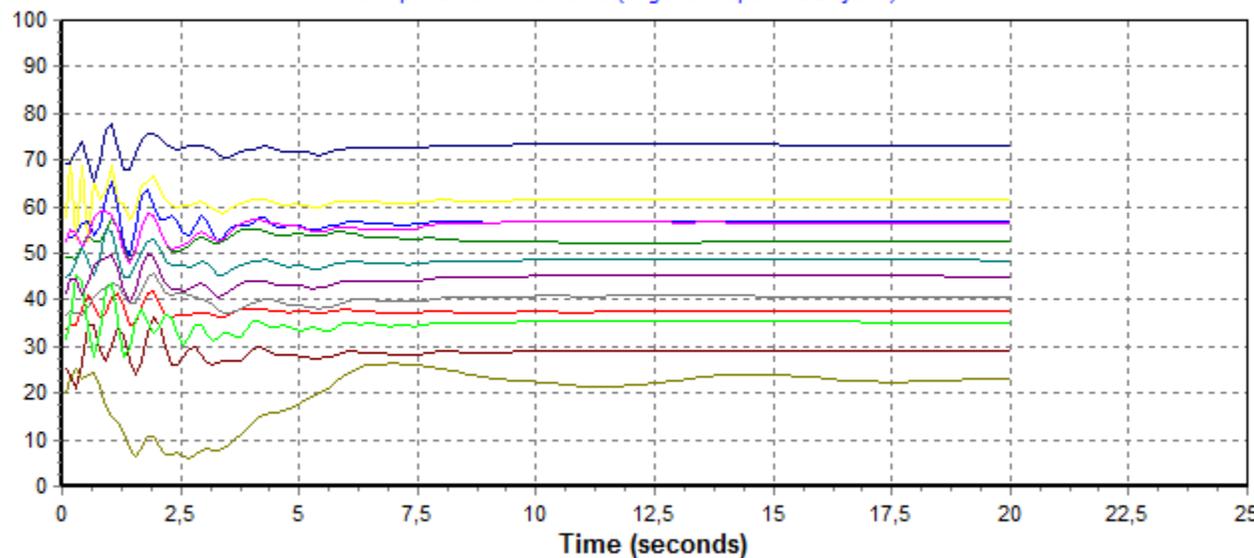
Contingencia 23: Falla y apertura de un circuito Llano Sánchez - Antón  
Voltaje en barras de 230 KV





### PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIIO - 2011 AÑO 2015 ESC MOD DEMANDA MÁX DE INVIERNO

Contingencia 23: Falla y apertura de un circuito Llano Sánchez - Antón  
Comportamiento Hidráulico (ángulos respecto a Bayano)

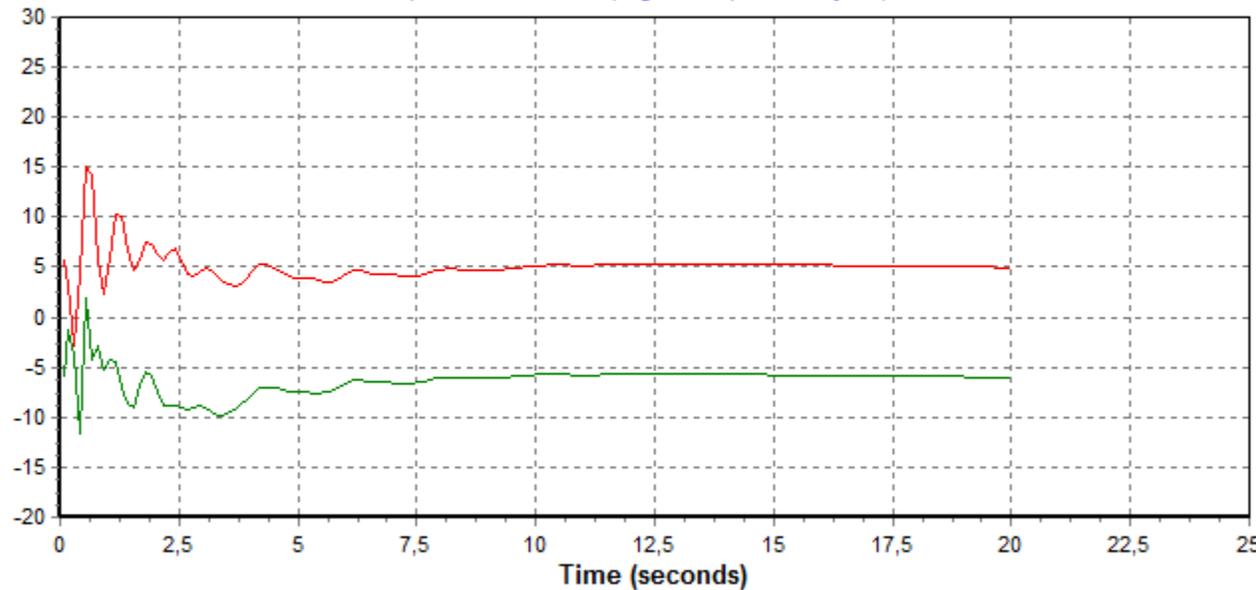


<input checked="" type="checkbox"/> FORG1 CNT23	<input checked="" type="checkbox"/> CHAG1 CNT23	<input checked="" type="checkbox"/> ALGA CNT23	<input checked="" type="checkbox"/> BAM CNT23
<input checked="" type="checkbox"/> PRU CNT23	<input checked="" type="checkbox"/> PANDO CNT23	<input checked="" type="checkbox"/> TIZ CNT23	<input checked="" type="checkbox"/> SIND CNT23
<input checked="" type="checkbox"/> BON CNT23	<input checked="" type="checkbox"/> BAR CNT23	<input checked="" type="checkbox"/> SMA CNT23	<input checked="" type="checkbox"/> BUR CNT23



### PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIIO - 2011 AÑO 2015 ESC MOD DEMANDA MÁX DE INVIERNO

Contingencia 23: Falla y apertura de un circuito Llano Sánchez - Antón  
Comportamiento Térmico (ángulos respecto a Bayano)

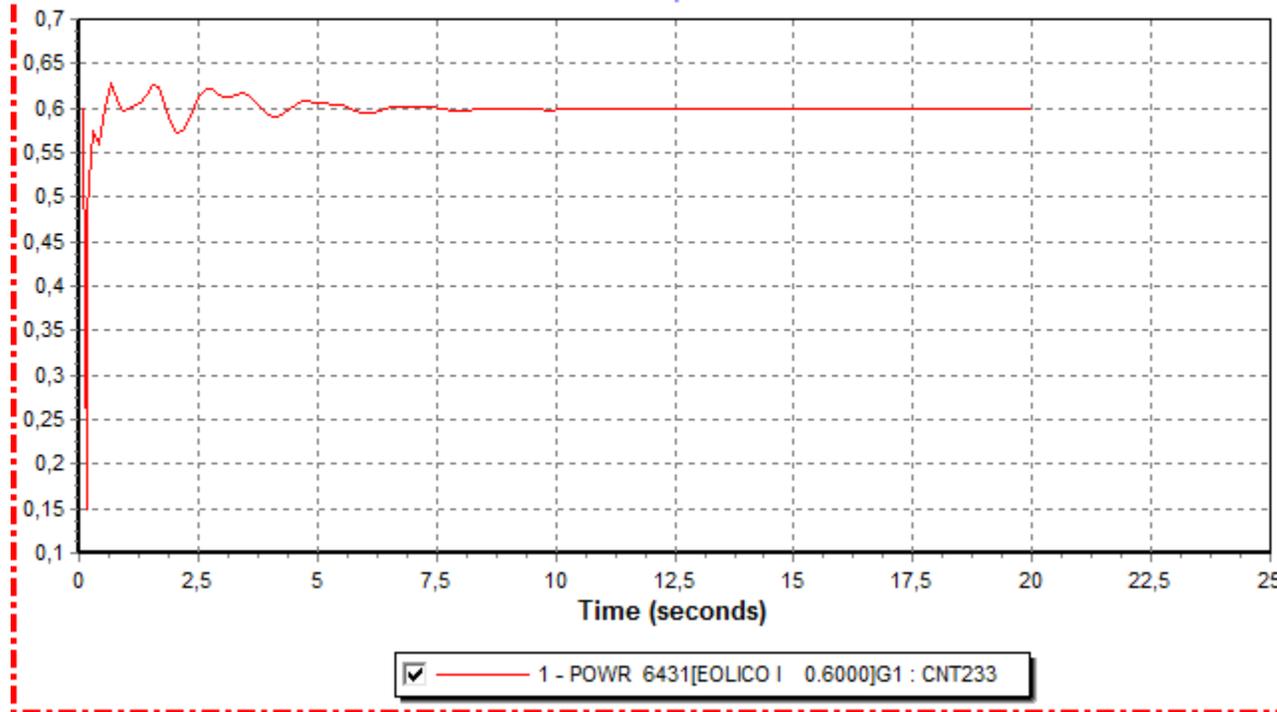


- 25 - ANGL 6071[BLMG2 13.800]V2 : CNT23
- 36 - ANGL 6172[PAC13.8 13.800]P1 : CNT23



### PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIO - 2011 AÑO 2015 ESC MOD DEMANDA MÁX DE INVIERNO

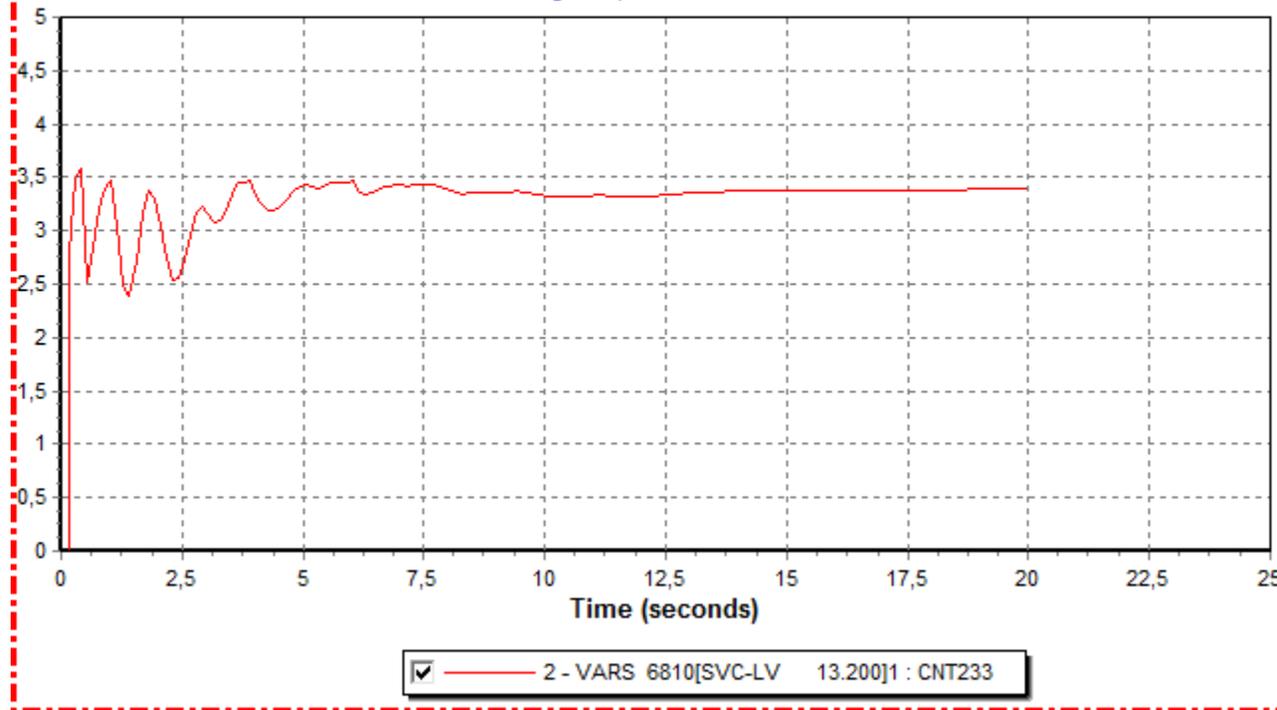
Contingencia 23: Falla y apertura de un circuito Llano Sánchez - Antón  
Potencia - Parque Eólico





### PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIIO - 2011 AÑO 2015 ESC MOD DEMANDA MÁX DE INVIERNO

Contingencia 23: Falla y apertura de un circuito Llano Sánchez - Antón  
MVARs entregados por SVC de Llano Sánchez



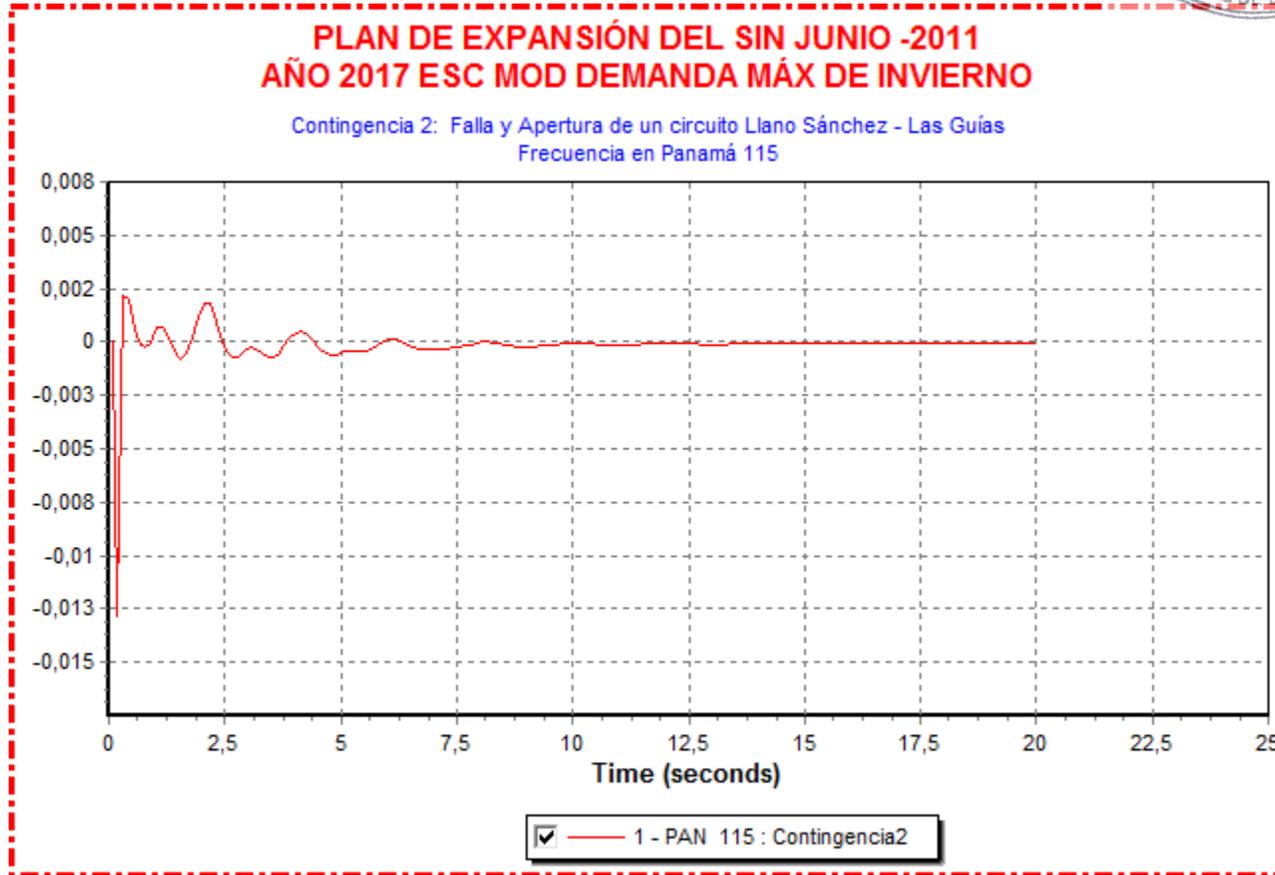
**Año 2017**



1839



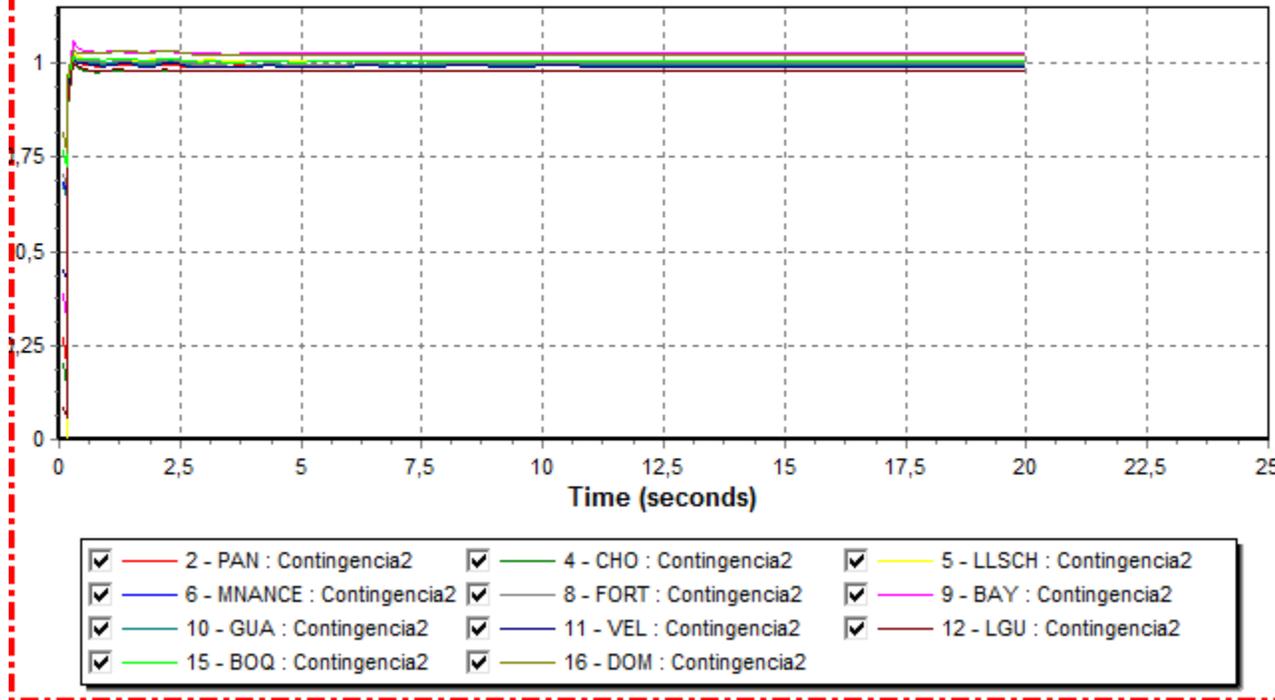
**Contingencia 2: Falla y Apertura de un circuito Llano Sánchez – Las Guías**





### PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIO -2011 AÑO 2017 ESC MOD DEMANDA MÁX DE INVIERNO

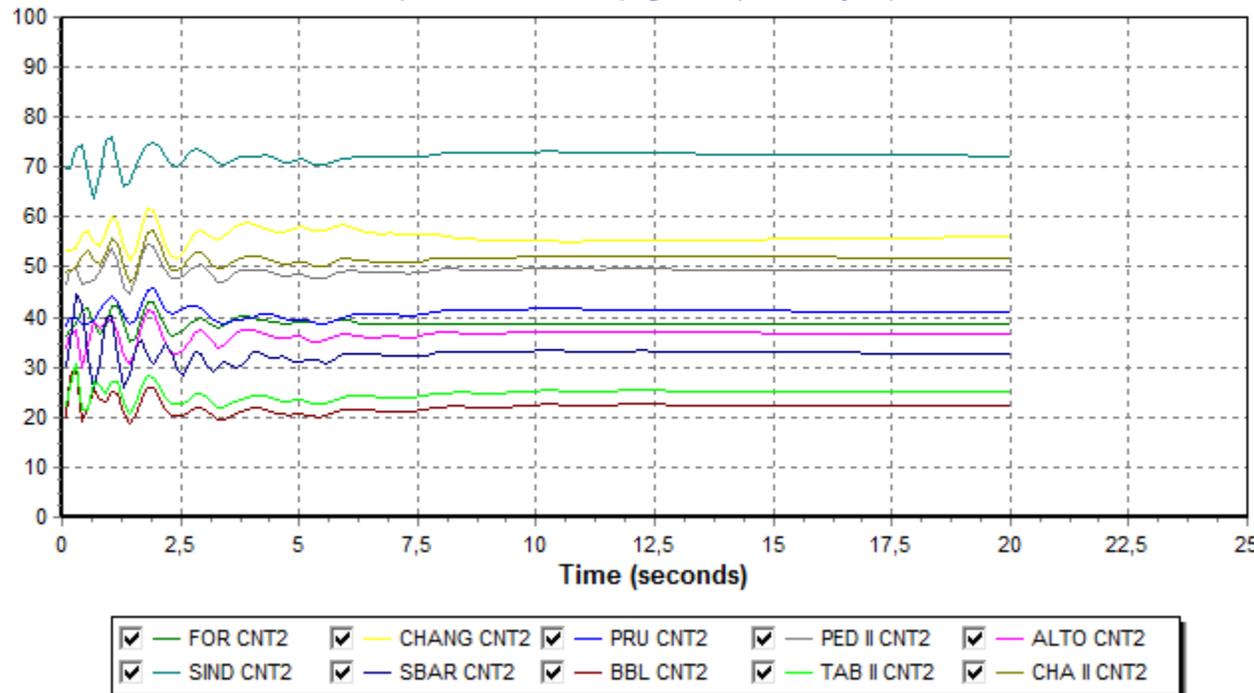
Contingencia 2: Falla y Apertura de un circuito Llano Sánchez - Las Guías  
Voltaje en barras de 230





### PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIO -2011 AÑO 2017 ESC MOD DEMANDA MÁX DE INVIERNO

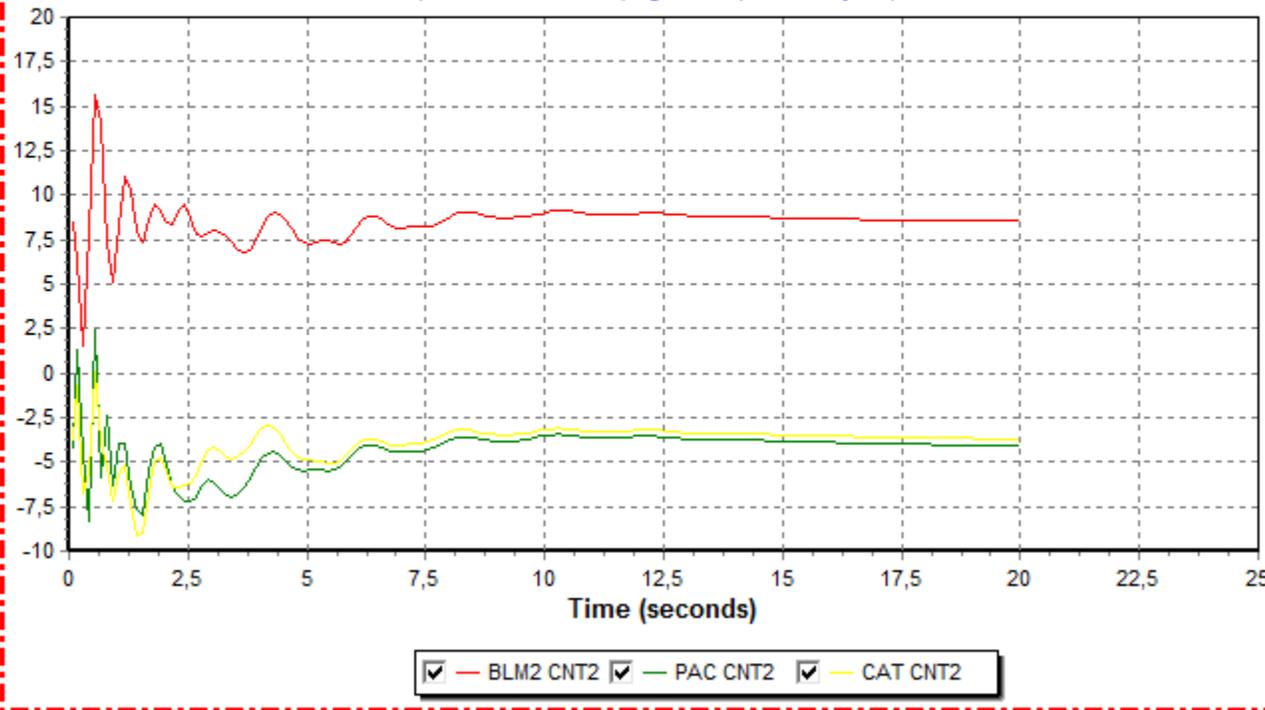
Contingencia 2: Falla y Apertura de un circuito Llano Sánchez - Las Guías  
Comportamiento Hidráulico (ángulos respecto a Bayano)



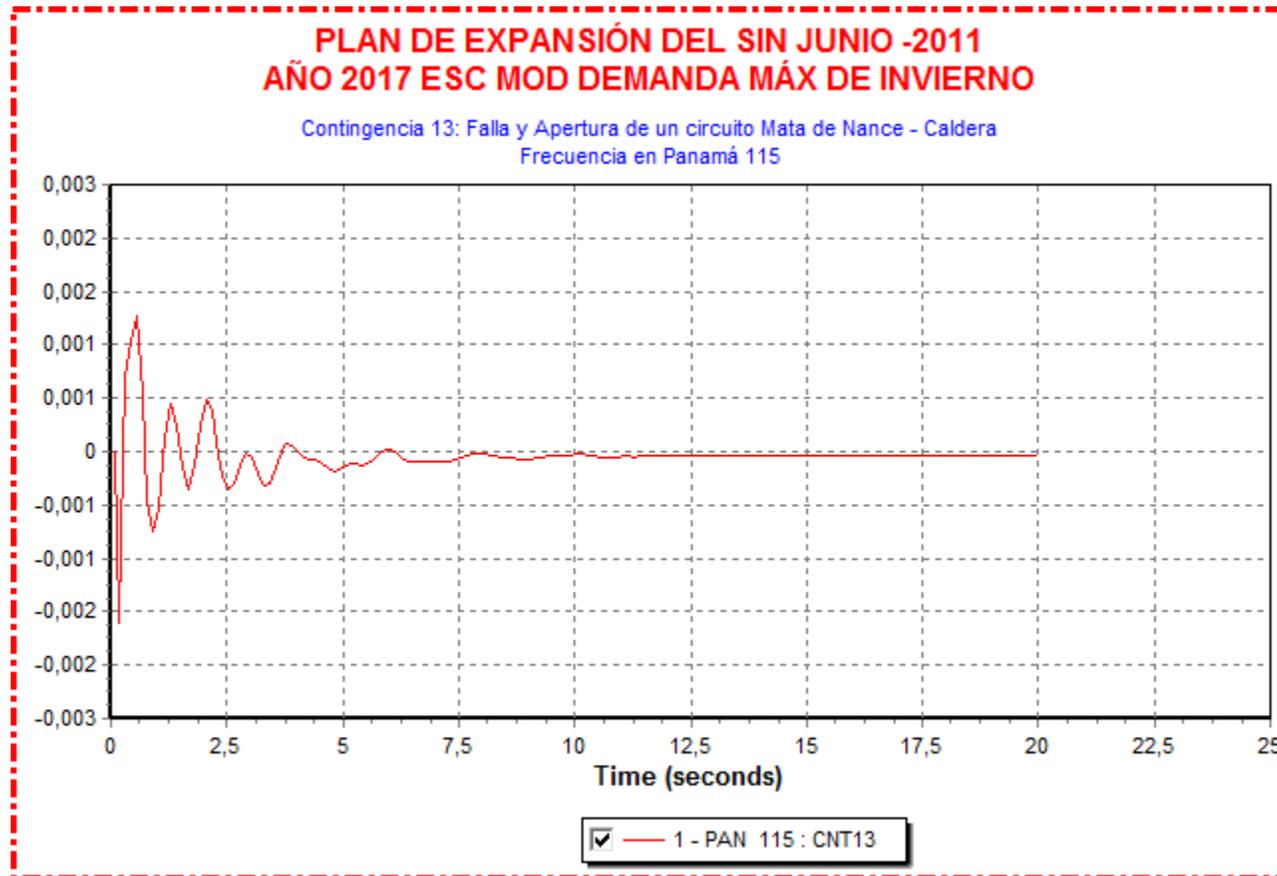


### PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIO -2011 AÑO 2017 ESC MOD DEMANDA MÁX DE INVIERNO

Contingencia 2: Falla y Apertura de un circuito Llano Sánchez - Las Guías  
Comportamiento Térmico (ángulos respecto a Bayano)



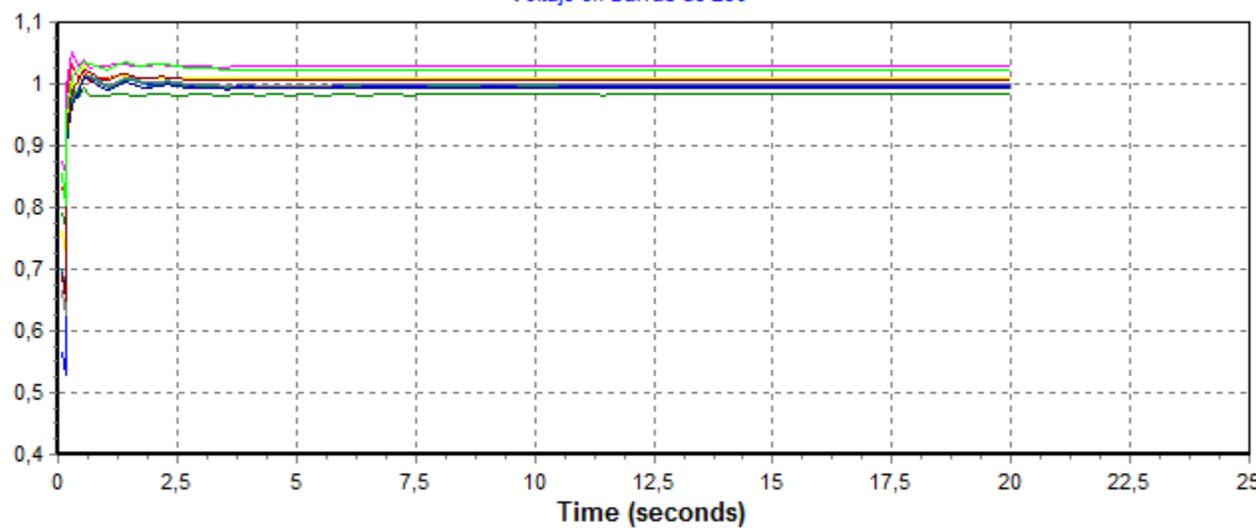
### Contingencia 13: Falla y Apertura de un circuito de Mata de Nance – Caldera





### PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIO -2011 AÑO 2017 ESC MOD DEMANDA MÁX DE INVIERNO

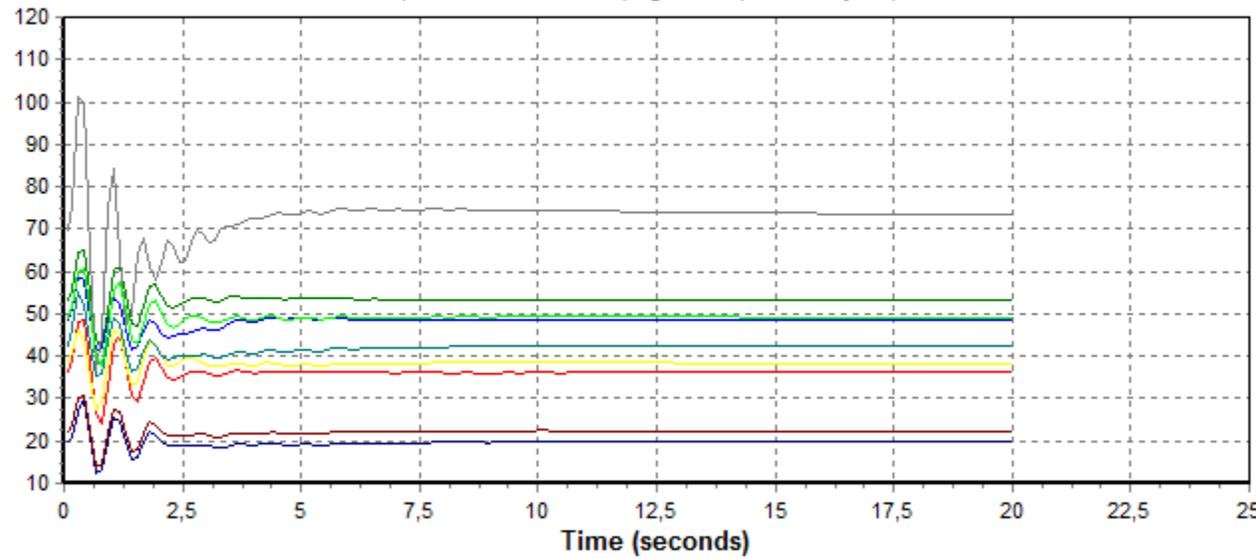
Contingencia 13: Falla y Apertura de un circuito Mata de Nance - Caldera  
Voltaje en Barras de 230



- |  |  |   |
|--|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> 3 - PAN II : CNT13 | <input checked="" type="checkbox"/> 4 - CHO : CNT13  | <input checked="" type="checkbox"/> 5 - LLSCH : CNT13 |
| <input checked="" type="checkbox"/> 6 - MNANCE : CNT13 | <input checked="" type="checkbox"/> 8 - FORT : CNT13 | <input checked="" type="checkbox"/> 9 - BAY : CNT13   |
| <input checked="" type="checkbox"/> 10 - GUA : CNT13   | <input checked="" type="checkbox"/> 11 - VEL : CNT13 | <input checked="" type="checkbox"/> 15 - BOQ : CNT13  |
| <input checked="" type="checkbox"/> 16 - DOM : CNT13   |  |   |

**PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIO -2011  
AÑO 2017 ESC MOD DEMANDA MÁX DE INVIERNO**

Contingencia 13: Falla y Apertura de un circuito Mata de Nance - Caldera  
Comportamiento Hidráulico (ángulos respecto a Bayano)

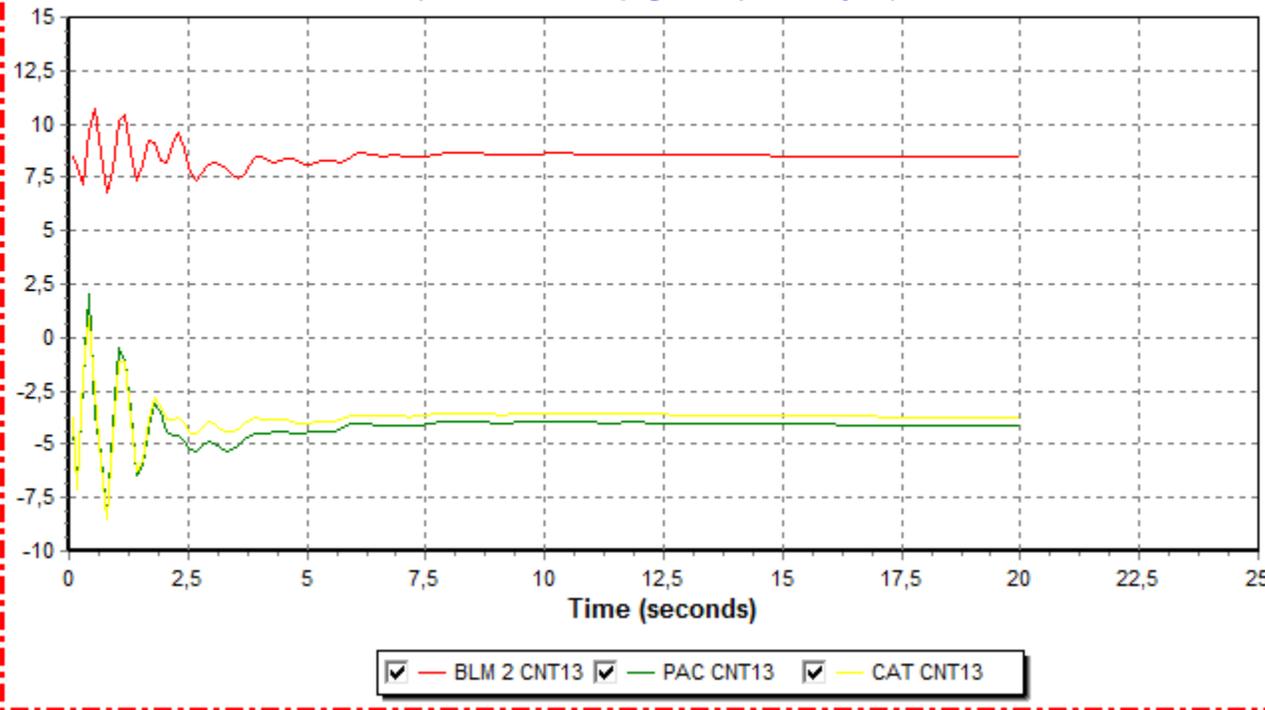


- |   |  |  |  |
|---|--|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> FORT CNT13    | <input checked="" type="checkbox"/> CHAN CNT13 | <input checked="" type="checkbox"/> PRUD CNT13 | <input checked="" type="checkbox"/> MLIRIO CNT13 |
| <input checked="" type="checkbox"/> SIND CNT13    | <input checked="" type="checkbox"/> BUR CNT13  | <input checked="" type="checkbox"/> BBL CNT13  | <input checked="" type="checkbox"/> TAB II CNT13 |
| <input checked="" type="checkbox"/> CHAN II CNT13 |  |  |  |



### PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIO -2011 AÑO 2017 ESC MOD DEMANDA MÁX DE INVIERNO

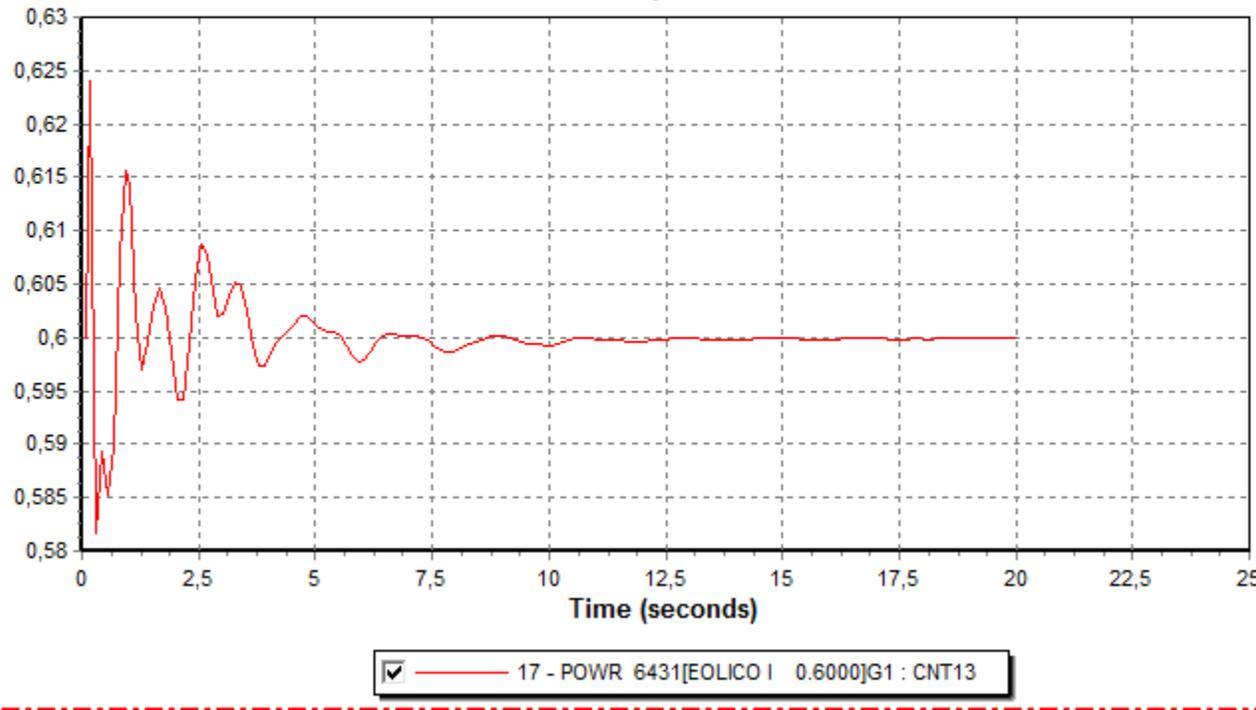
Contingencia 13: Falla y Apertura de un circuito Mata de Nance - Caldera  
Comportamiento Térmico (ángulos respecto a Bayano)





**PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIO -2011  
AÑO 2017 ESC MOD DEMANDA MÁX DE INVIERNO**

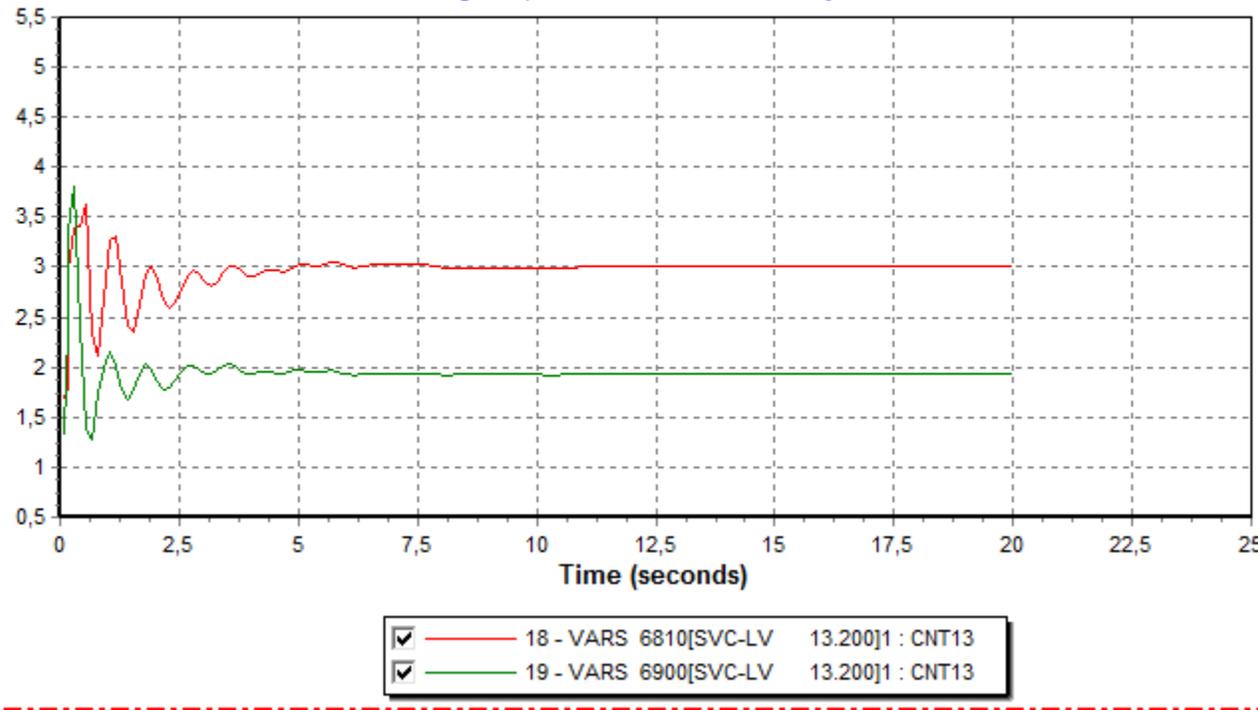
Contingencia 13: Falla y Apertura de un circuito Mata de Nance - Caldera  
Potencia - Parque Eólico





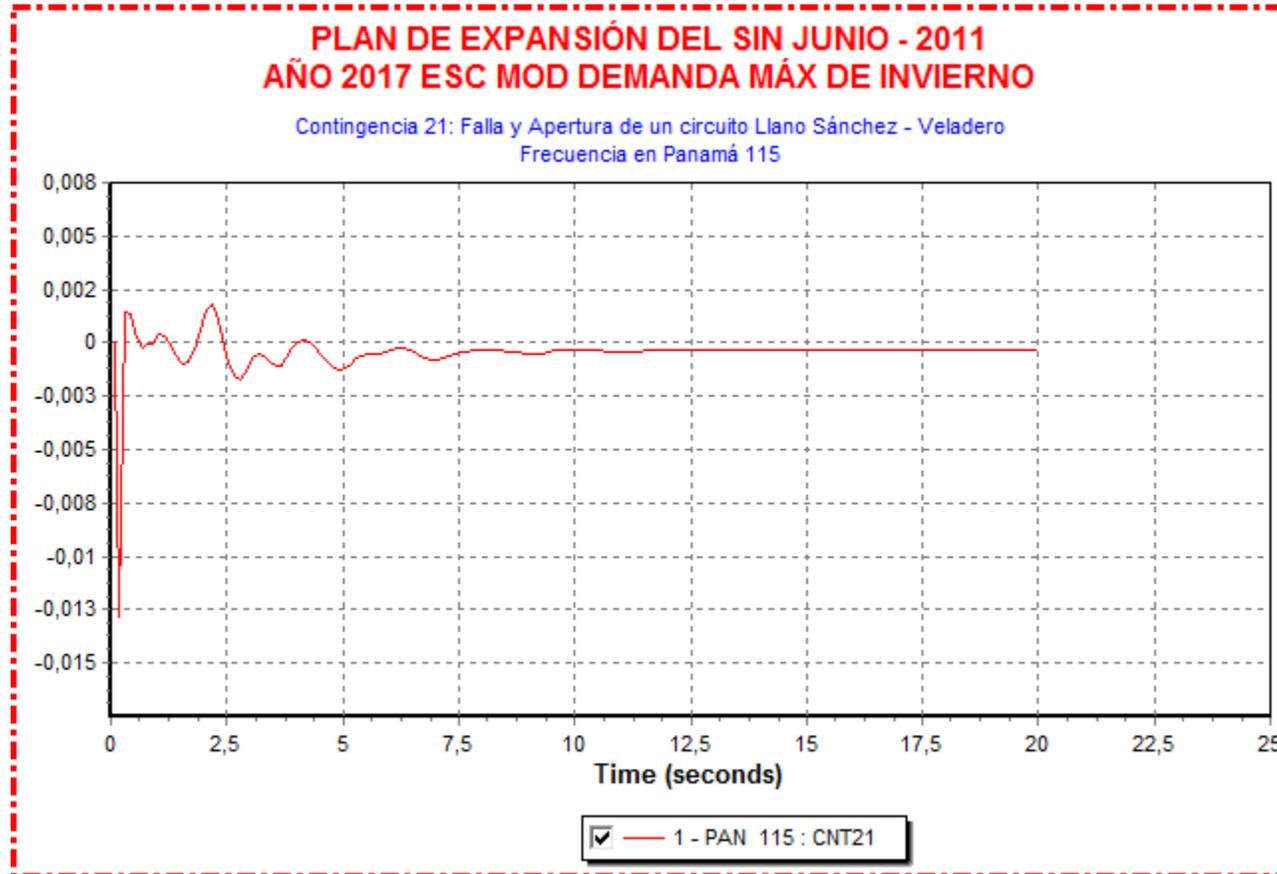
### PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIO -2011 AÑO 2017 ESC MOD DEMANDA MÁX DE INVIERNO

Contingencia 13: Falla y Apertura de un circuito Mata de Nance - Caldera  
MVARs entregados por los SVC de Llano Sánchez y Panamá II





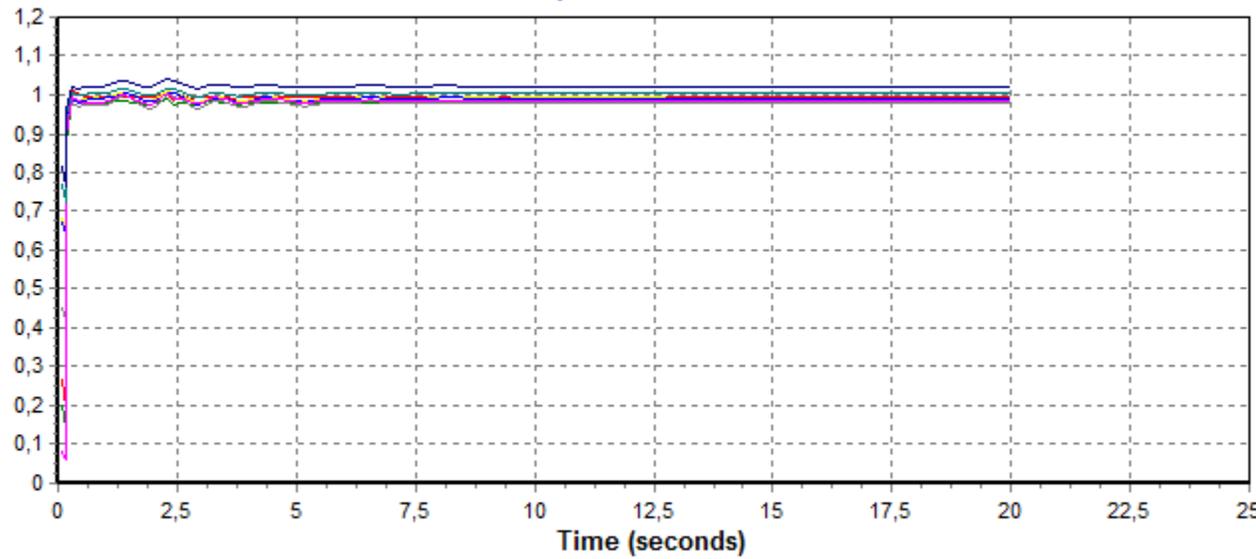
Contingencia 21: Falla y Apertura de un circuito Llano Sánchez – Veladero





### PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIO - 2011 AÑO 2017 ESC MOD DEMANDA MÁX DE INVIERNO

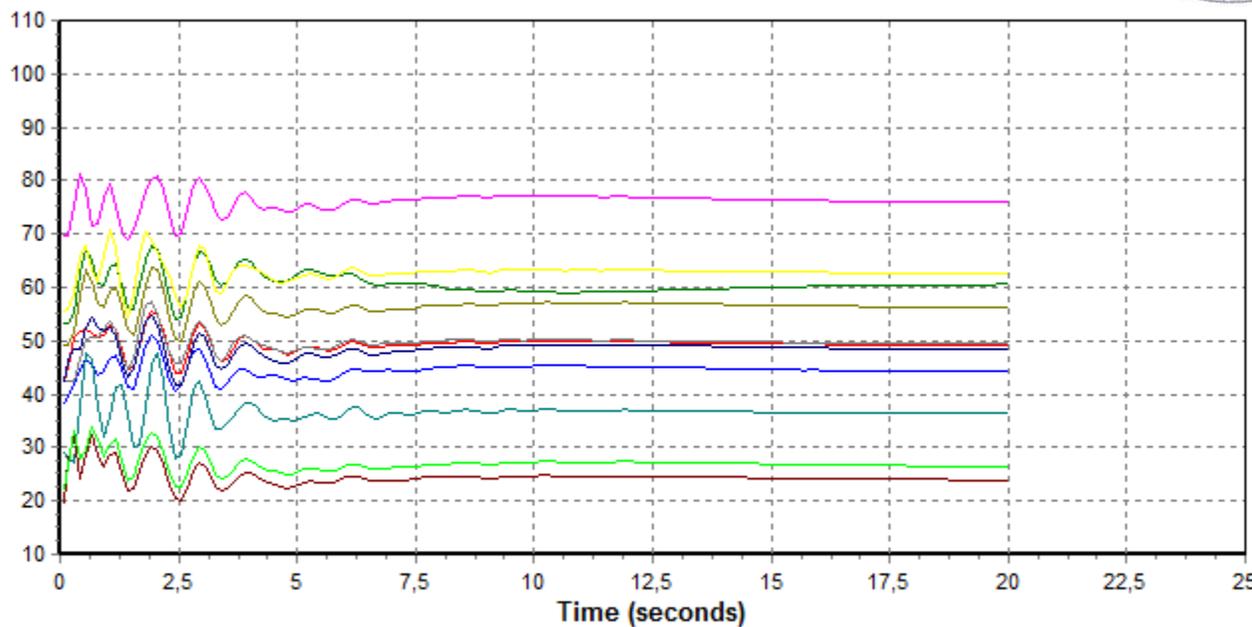
Contingencia 21: Falla y Apertura de un circuito Llano Sánchez - Veladero  
Voltaje en Barras de 230



- |  |  |  |
|--|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> 2 - PAN : CNT21  | <input checked="" type="checkbox"/> 4 - CHO : CNT21  | <input checked="" type="checkbox"/> 6 - MNANCE : CNT21 |
| <input checked="" type="checkbox"/> 10 - GUA : CNT21 | <input checked="" type="checkbox"/> 11 - VEL : CNT21 | <input checked="" type="checkbox"/> 12 - LGU : CNT21   |
| <input checked="" type="checkbox"/> 15 - BOQ : CNT21 | <input checked="" type="checkbox"/> 16 - DOM : CNT21 |  |



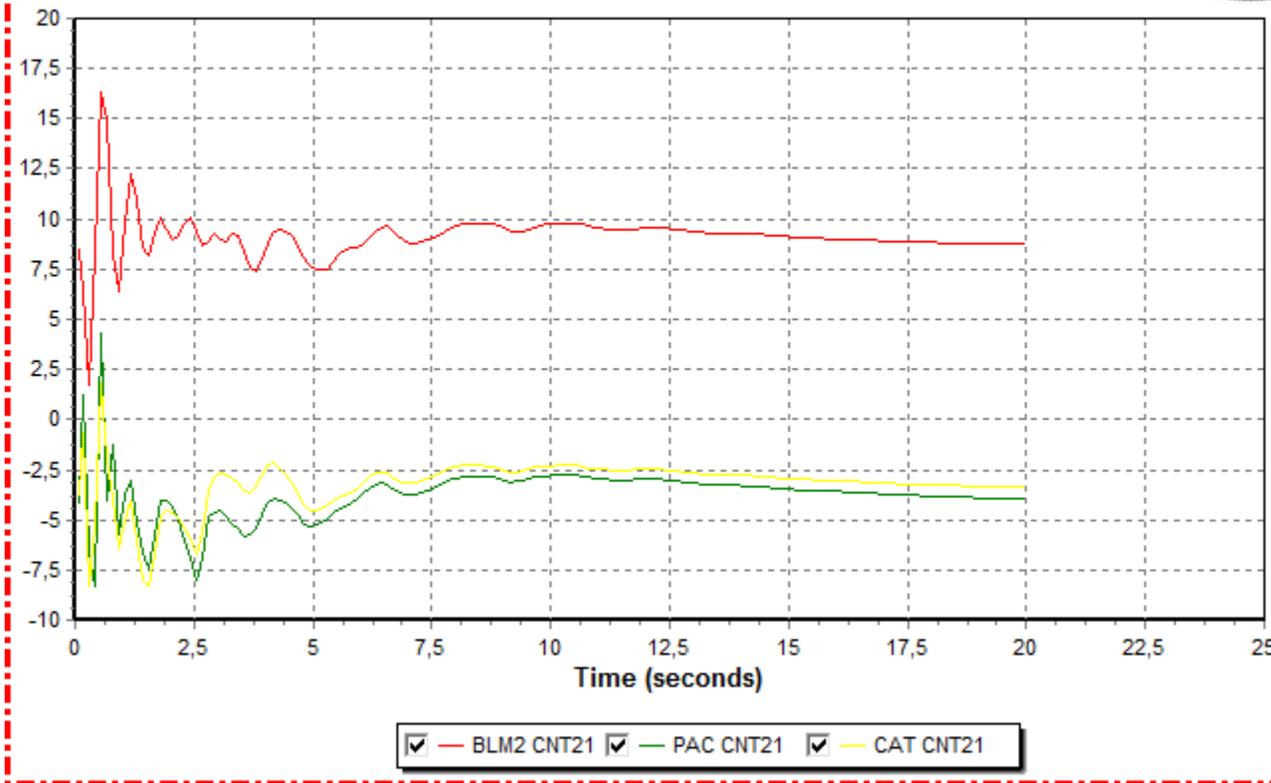
**PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIO - 2011  
AÑO 2017 ESC MOD DEMANDA MÁX DE INVIERNO**



- |   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> EST CNT21   | <input checked="" type="checkbox"/> CHAN CNT21   | <input checked="" type="checkbox"/> BMINA CNT21   | <input checked="" type="checkbox"/> PRU CNT21 |
| <input checked="" type="checkbox"/> BFRIO CNT21 | <input checked="" type="checkbox"/> SIND CNT21   | <input checked="" type="checkbox"/> BON CNT21     | <input checked="" type="checkbox"/> BUR CNT21 |
| <input checked="" type="checkbox"/> BBL CNT21   | <input checked="" type="checkbox"/> TAB II CNT21 | <input checked="" type="checkbox"/> CHAN II CNT21 |   |

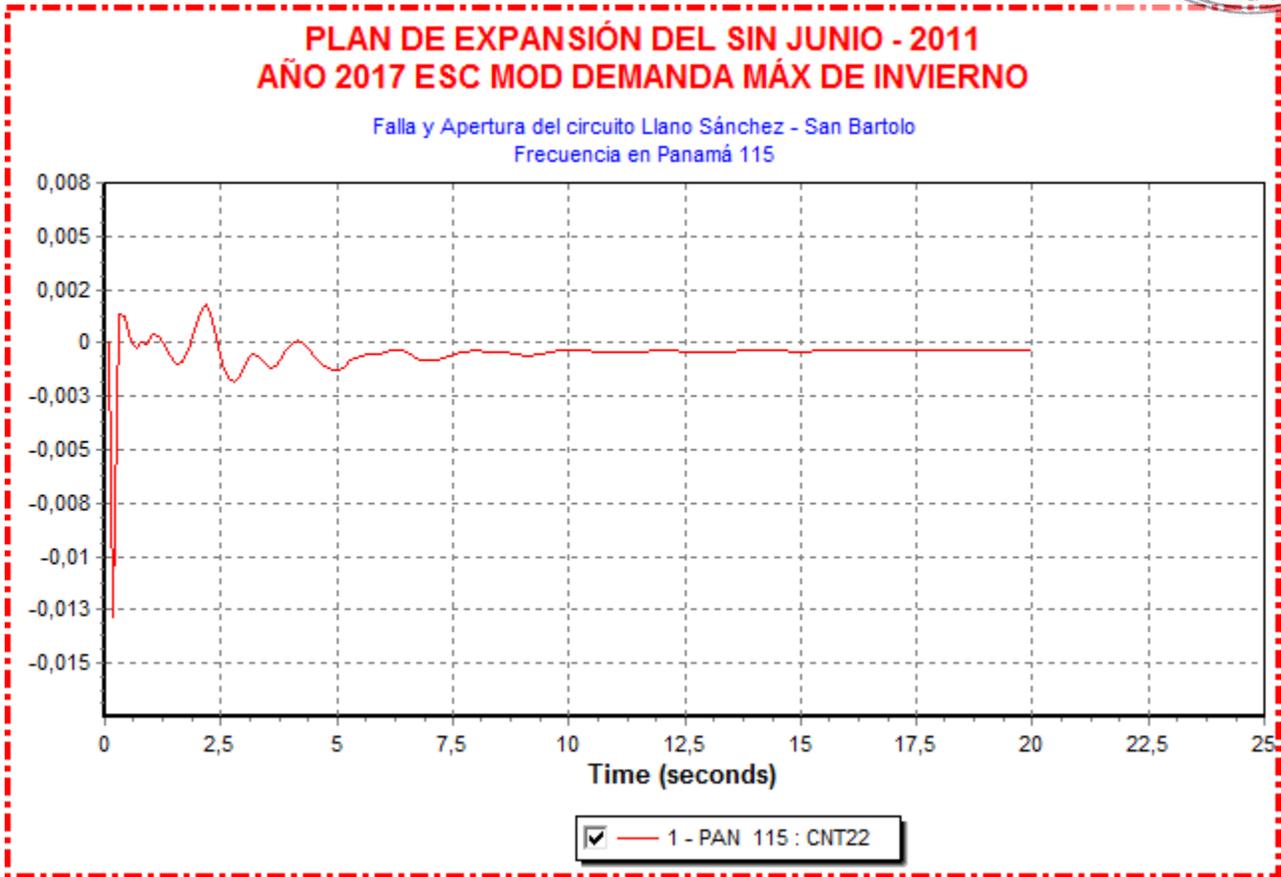


**PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIO - 2011  
AÑO 2017 ESC MOD DEMANDA MÁX DE INVIERNO**





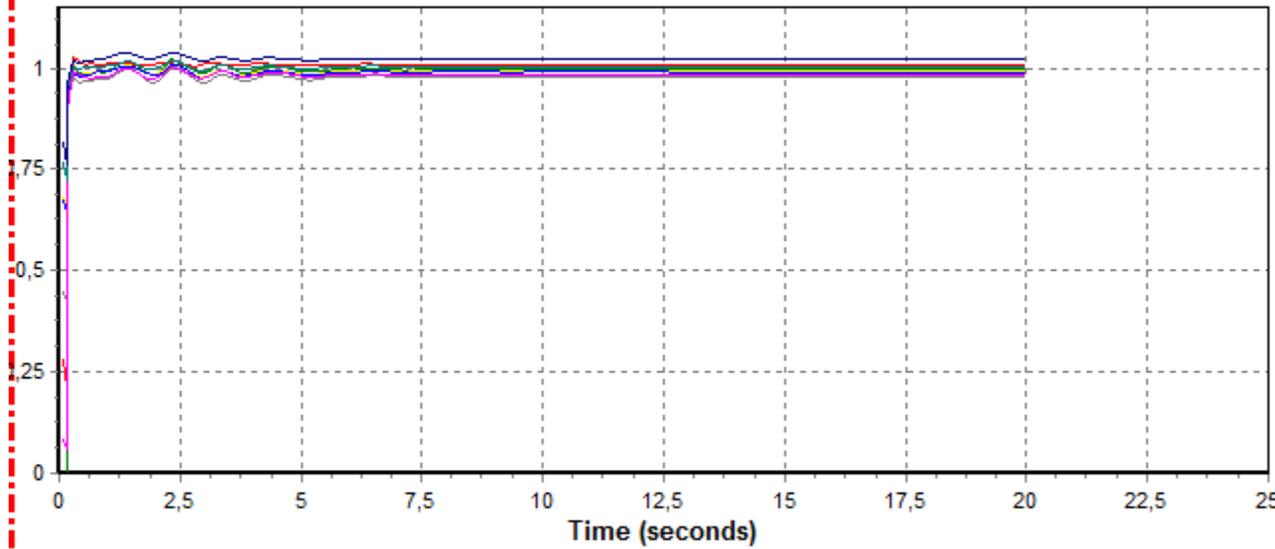
### Contingencia 22: Falla y Apertura del circuito Llano Sánchez – San Bartolo





### PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIO - 2011 AÑO 2017 ESC MOD DEMANDA MÁX DE INVIERNO

Falla y Apertura del circuito Llano Sánchez - San Bartolo  
Voltaje en barras de 230

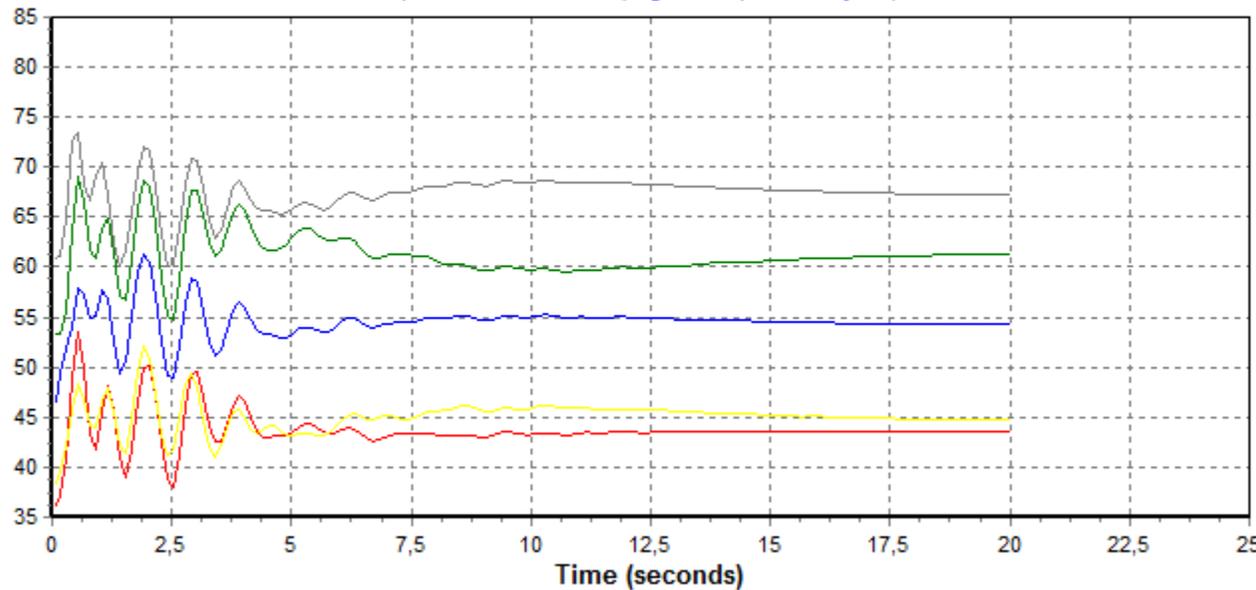


- |  |   |  |
|--|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> 3 - PAN II : CNT22 | <input checked="" type="checkbox"/> 5 - LLSCH : CNT22 | <input checked="" type="checkbox"/> 6 - MNANCE : CNT22 |
| <input checked="" type="checkbox"/> 10 - GUA : CNT22   | <input checked="" type="checkbox"/> 11 - VEL : CNT22  | <input checked="" type="checkbox"/> 12 - LGU : CNT22   |
| <input checked="" type="checkbox"/> 15 - BOQ : CNT22   | <input checked="" type="checkbox"/> 16 - DOM : CNT22  |  |



### PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIO - 2011 AÑO 2017 ESC MOD DEMANDA MÁX DE INVIERNO

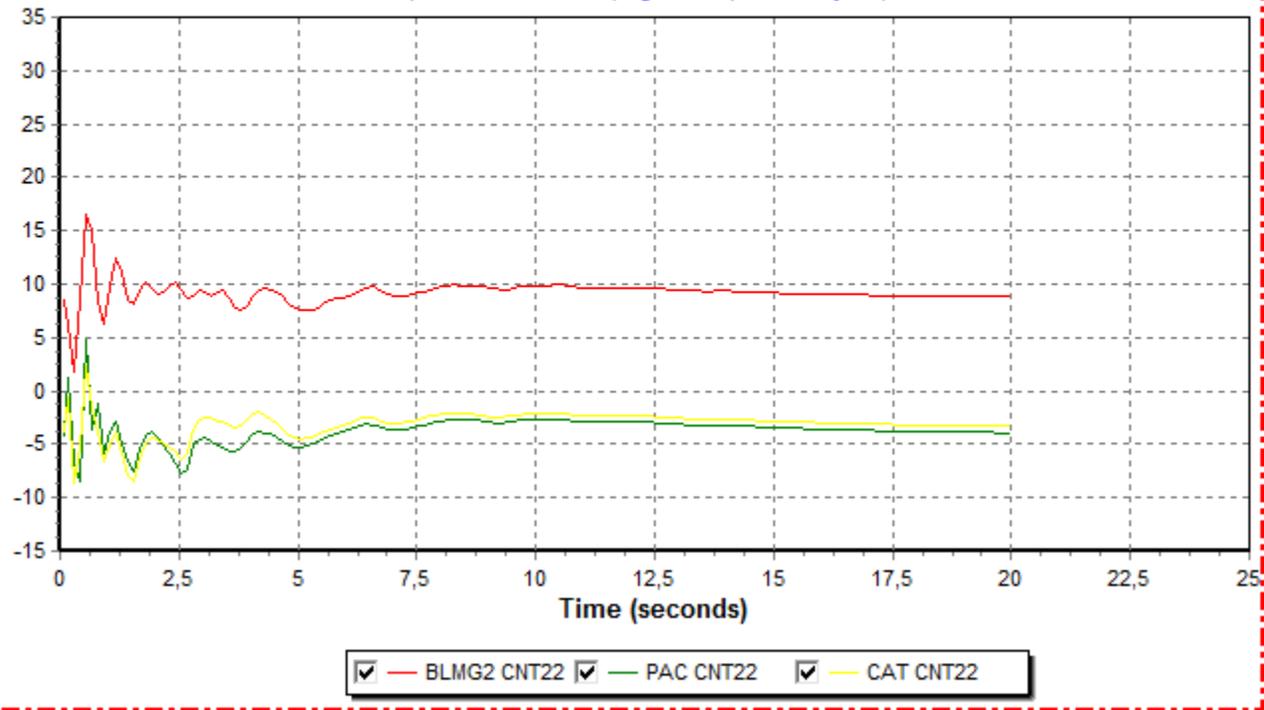
Falla y Apertura del circuito Llano Sánchez - San Bartolo  
Comportamiento Hidráulico (ángulos respecto a Bayano)



- FORG1 CNT22
- CHAG1 CNT22
- PRU CNT22
- PEDII CNT22
- PNORTE CNT22

**PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIO - 2011**  
**AÑO 2017 ESC MOD DEMANDA MÁX DE INVIERNO**

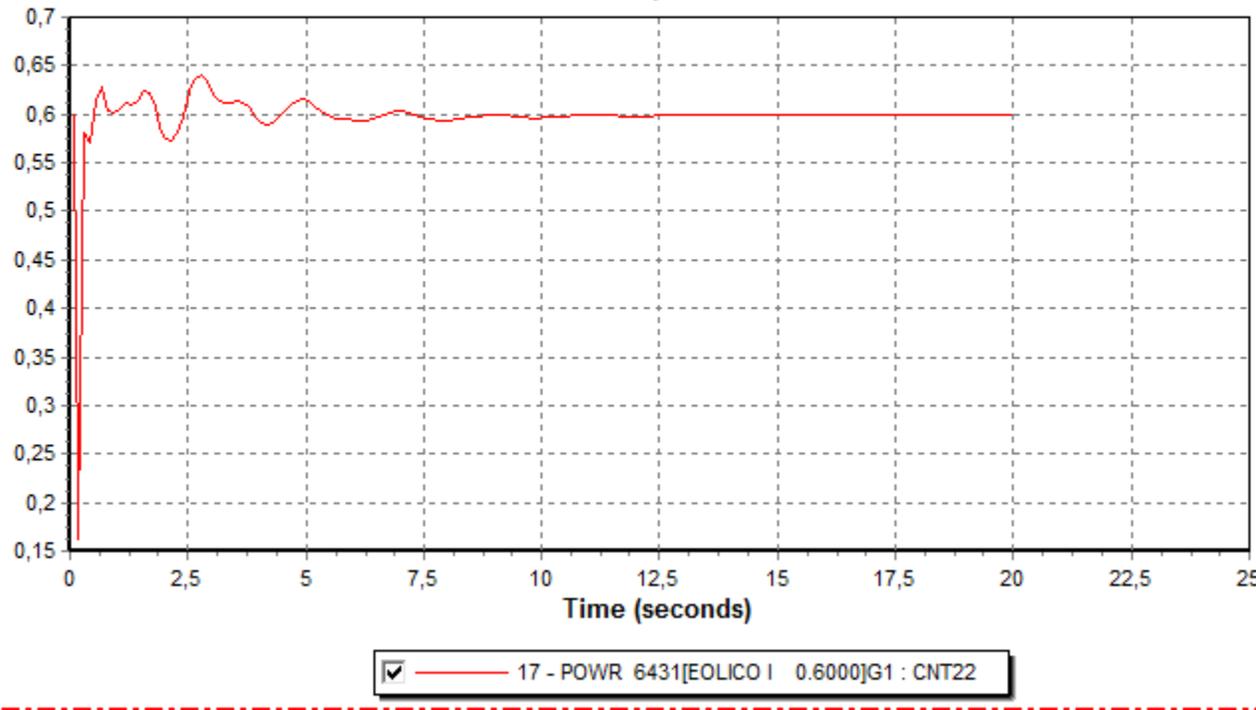
Falla y Apertura del circuito Llano Sánchez - San Bartolo  
Comportamiento Térmico (ángulos respecto a Bayano)





### PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIO - 2011 AÑO 2017 ESC MOD DEMANDA MÁX DE INVIERNO

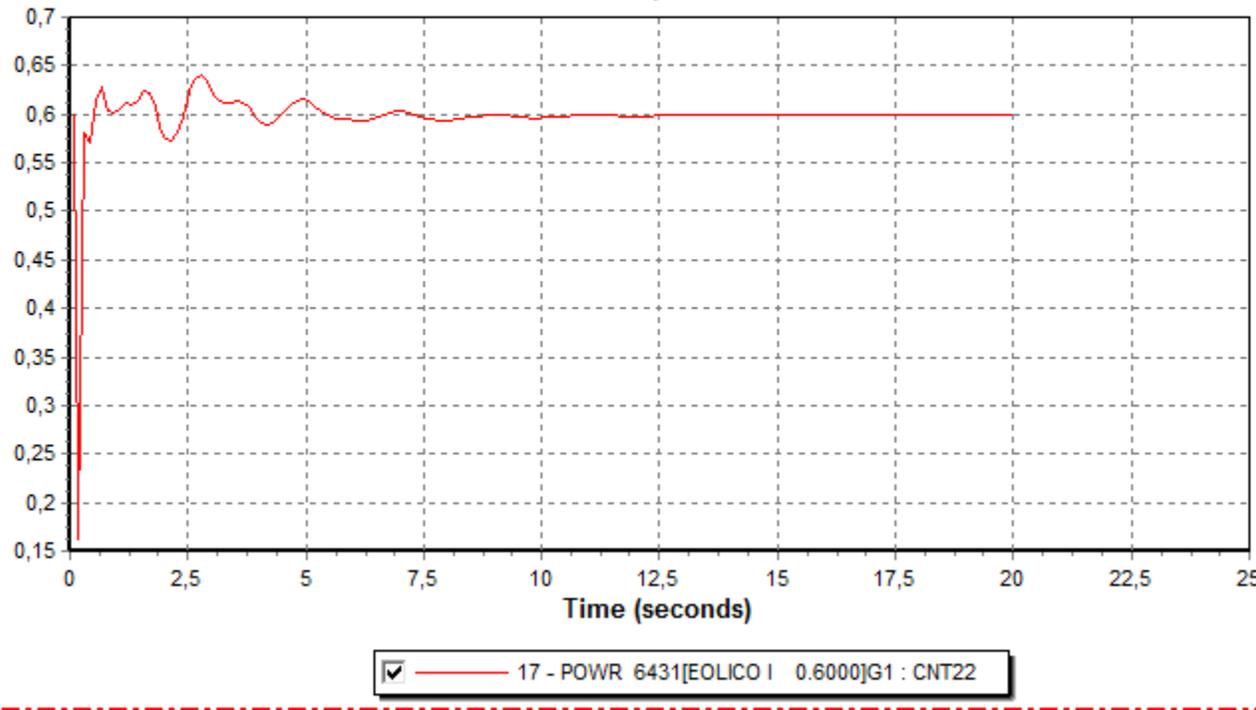
Falla y Apertura del circuito Llano Sánchez - San Bartolo  
Potencia - Parque Eólico





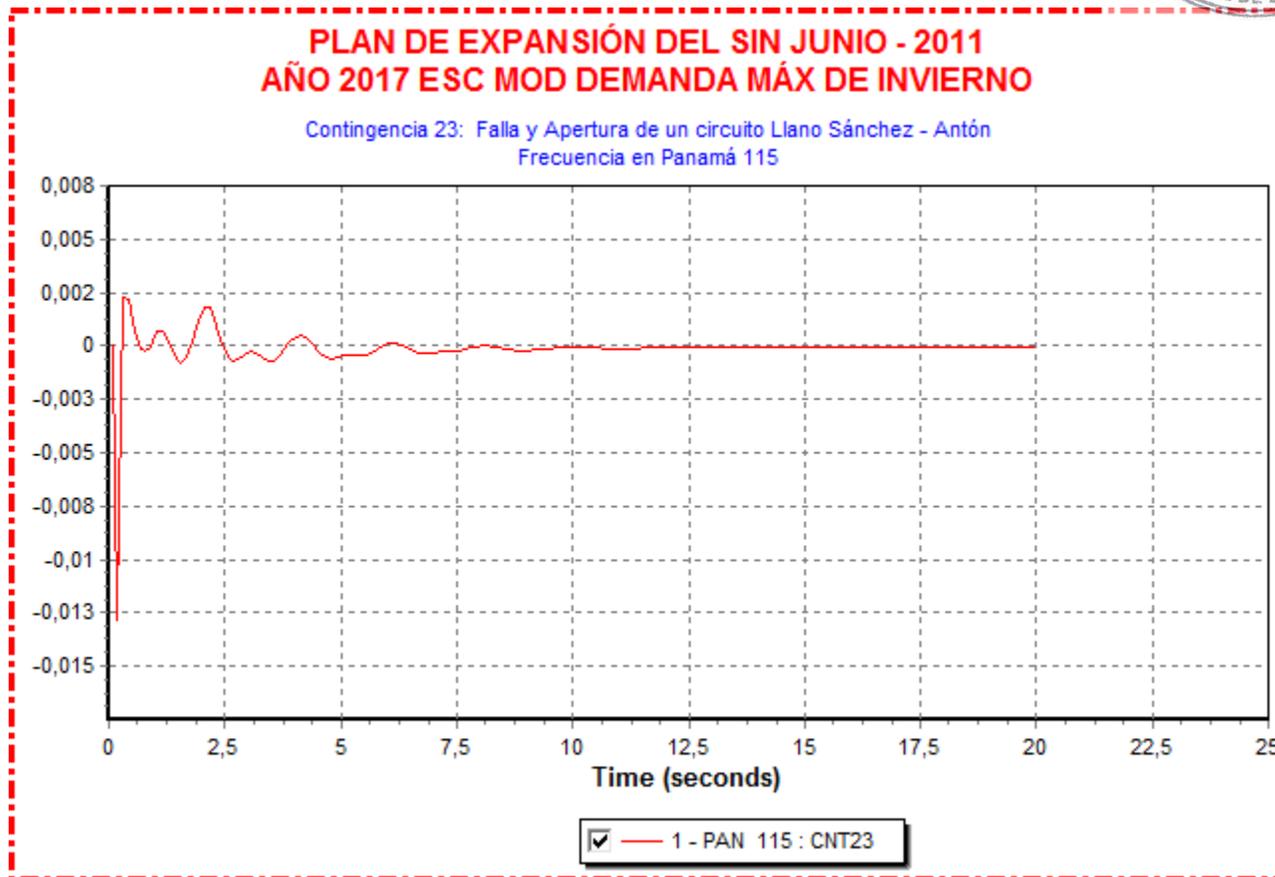
### PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIO - 2011 AÑO 2017 ESC MOD DEMANDA MÁX DE INVIERNO

Falla y Apertura del circuito Llano Sánchez - San Bartolo  
Potencia - Parque Eólico



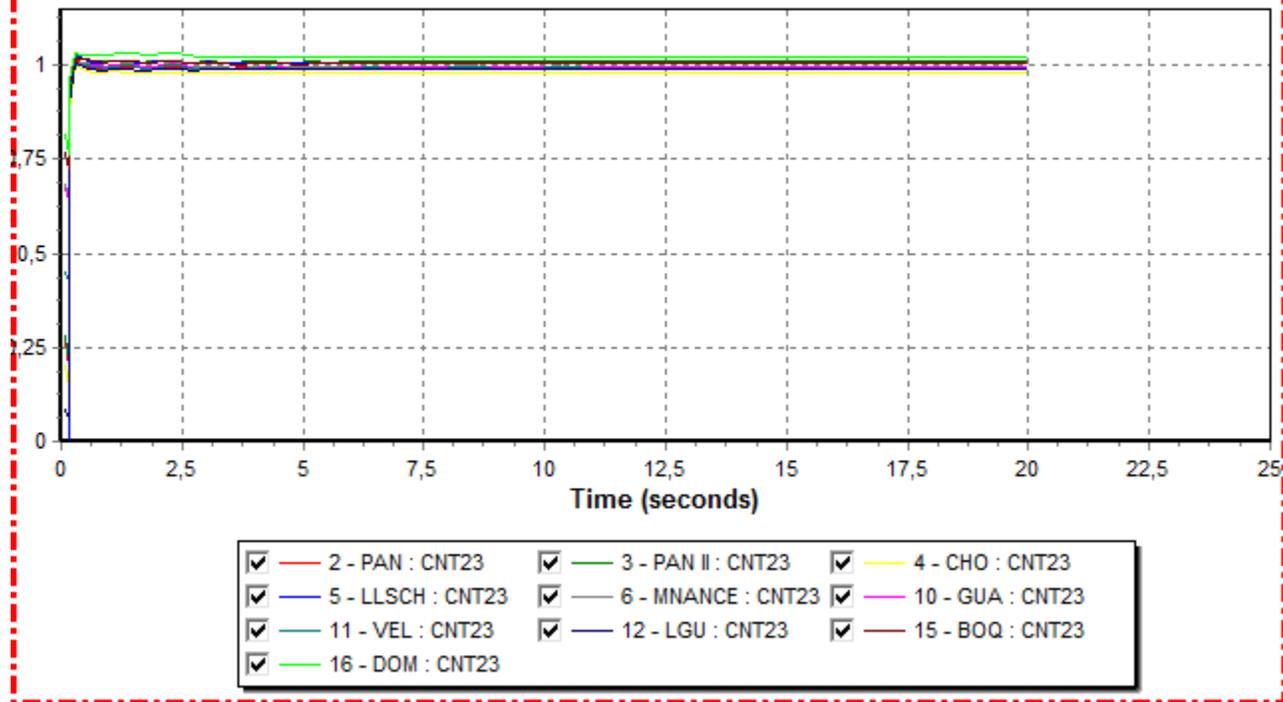


### Contingencia 23: Falla y Apertura de un circuito de Llano Sánchez -- Antón



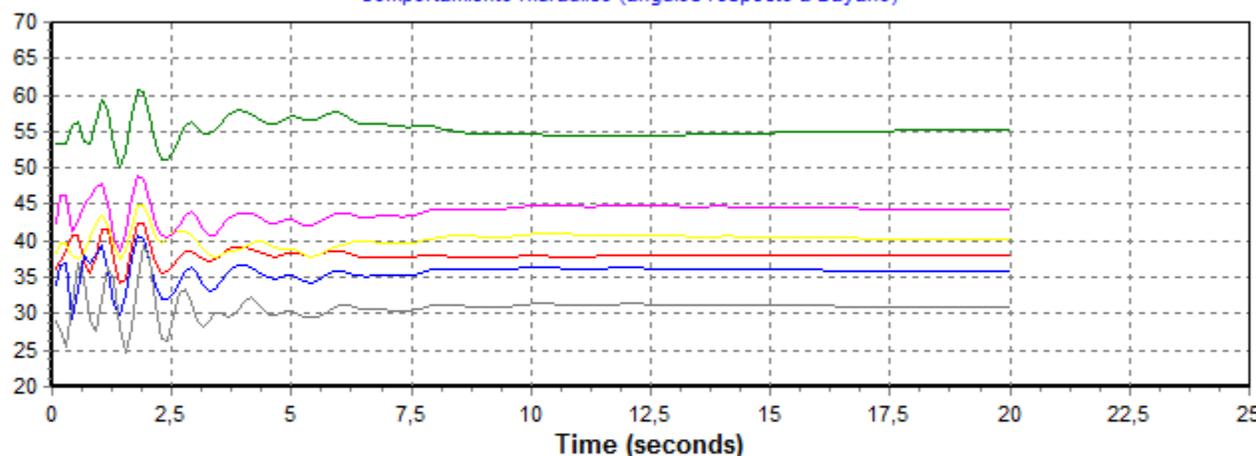
## PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIO - 2011 AÑO 2017 ESC MOD DEMANDA MÁX DE INVIERNO

Contingencia 23: Falla y Apertura de un circuito Llano Sánchez - Antón  
Voltaje en barras de 230



### PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIO - 2011 AÑO 2017 ESC MOD DEMANDA MÁX DE INVIERNO

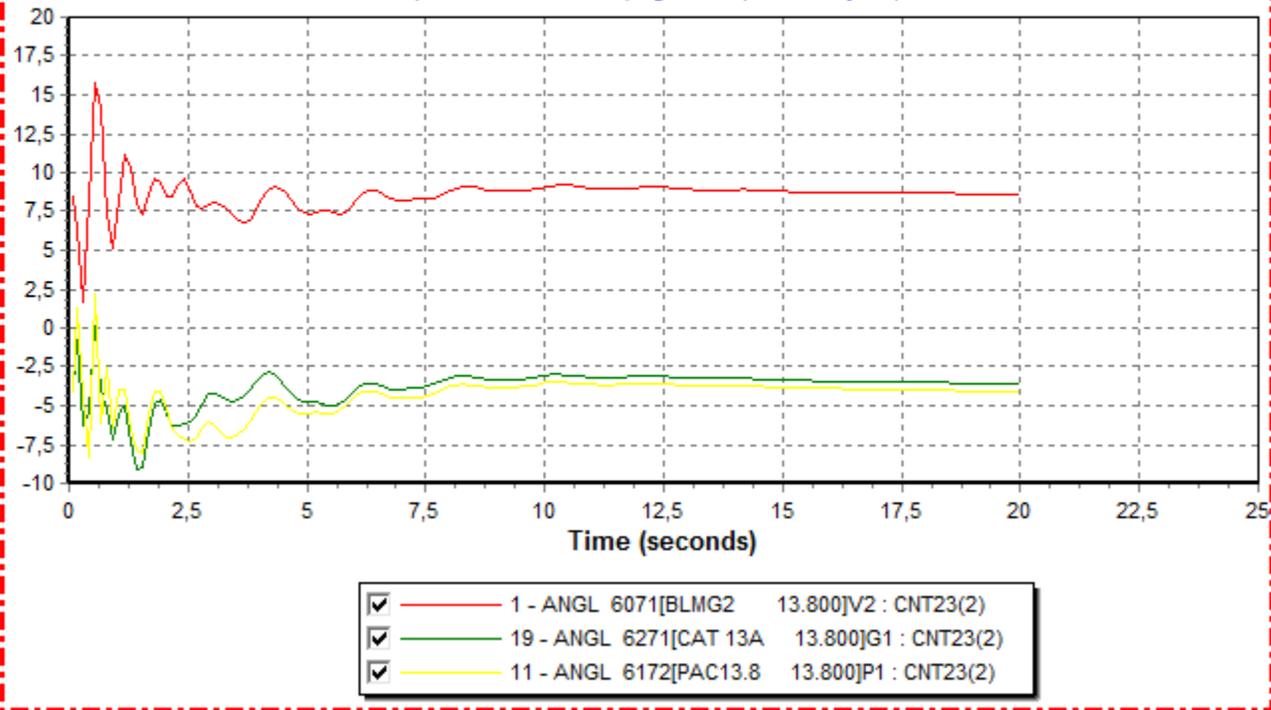
Contingencia 23: Falla y Apertura de un circuito Llano Sánchez - Antón  
Comportamiento Hidráulico (ángulos respecto a Bayano)



- 8 - ANGL 6097[FORG1 13.800]F1 : CNT23(2)
- 16 - ANGL 6264[CHAG113.8 13.800]G1 : CNT23(2)
- 41 - ANGL 6367[PRU13A 13.800]G1 : CNT23(2)
- 71 - ANGL 6692[ALTO13A 13.800]G1 : CNT23(2)
- 84 - ANGL 6750[BON13.8 13.800]G1 : CNT23(2)
- 105 - ANGL 6841[BUR13A 13.800]G1 : CNT23(2)

## PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIO - 2011 AÑO 2017 ESC MOD DEMANDA MÁX DE INVIERNO

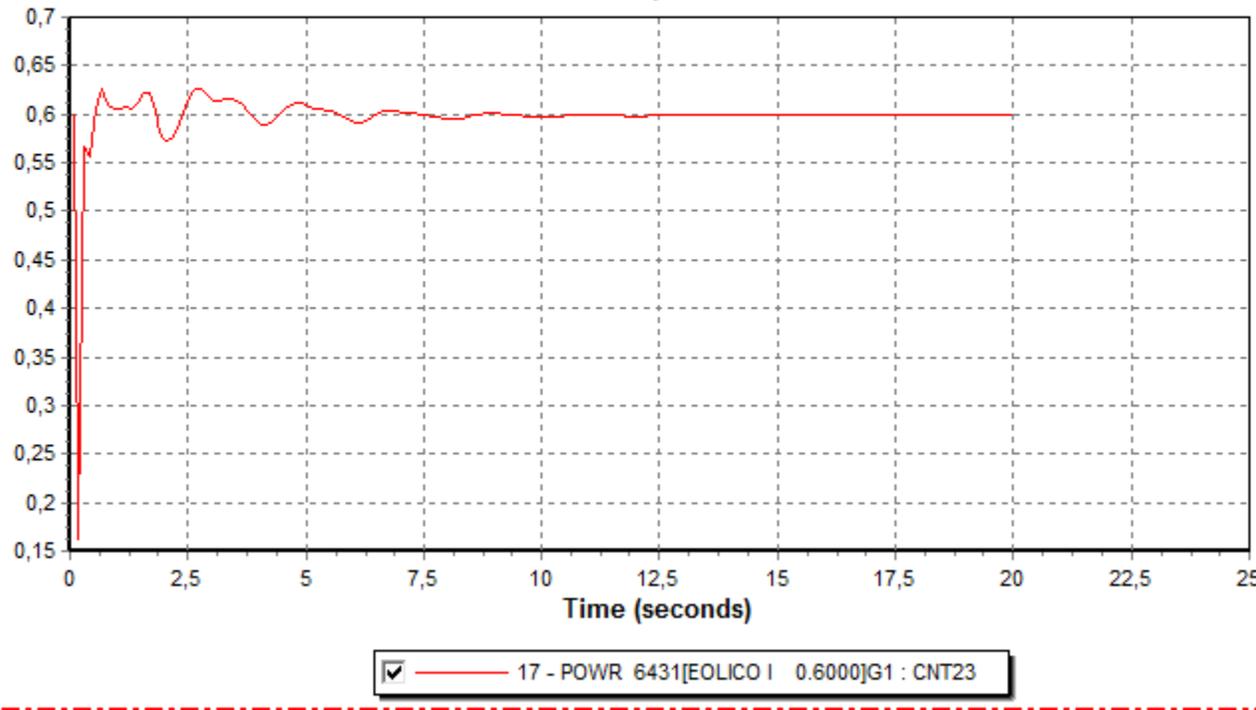
Contingencia 23: Falla y Apertura de un circuito Llano Sánchez - Antón  
Comportamiento Térmoco (ángulos respecto a Bayano)





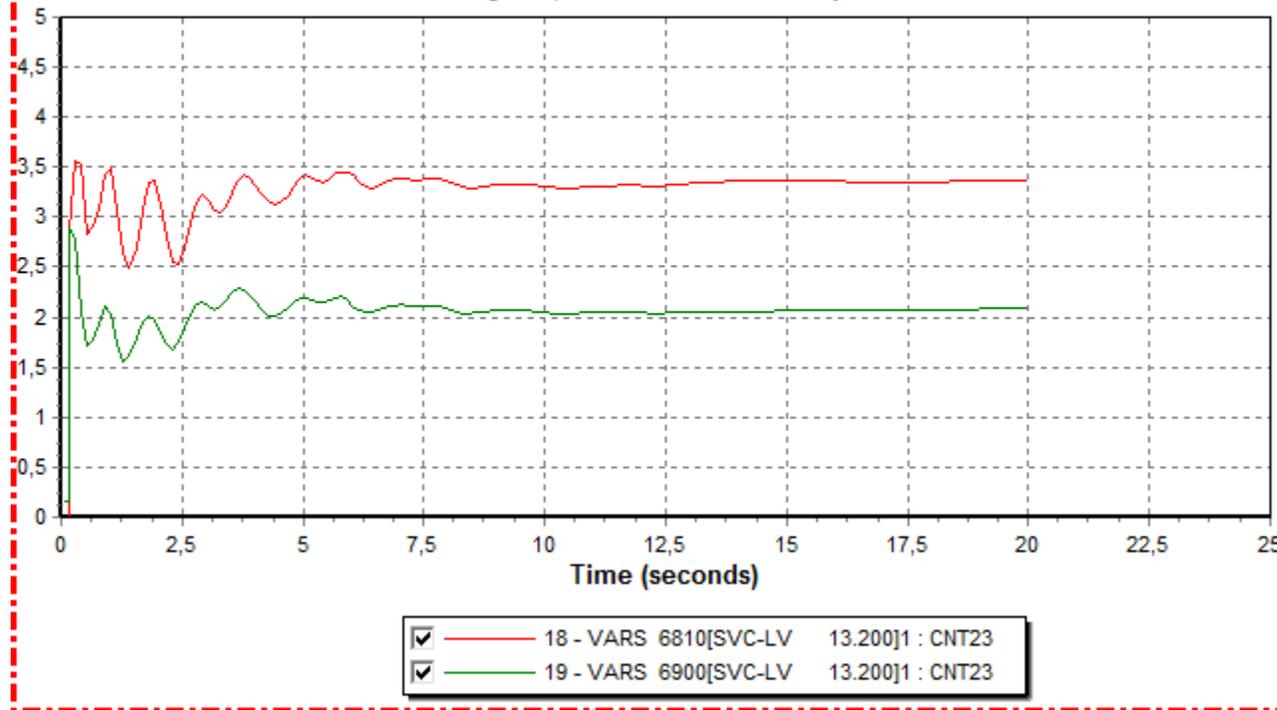
### PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIO - 2011 AÑO 2017 ESC MOD DEMANDA MÁX DE INVIERNO

Contingencia 23: Falla y Apertura de un circuito Llano Sánchez - Antón  
Potencia - Parque Eólico



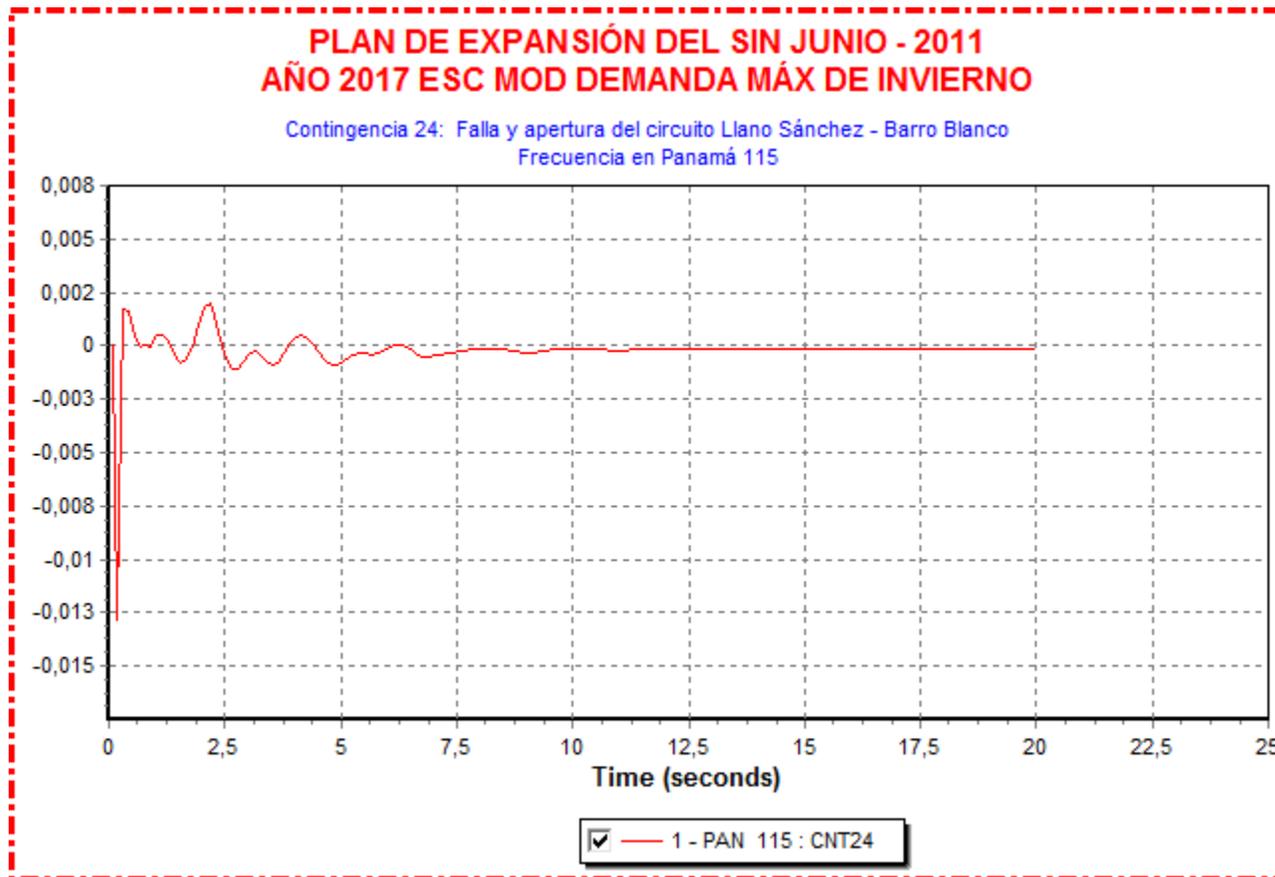
### PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIO - 2011 AÑO 2017 ESC MOD DEMANDA MÁX DE INVIERNO

Contingencia 23: Falla y Apertura de un circuito Llano Sánchez - Antón  
MVARs entregados por SVCs de Llano Sánchez y Panamá II





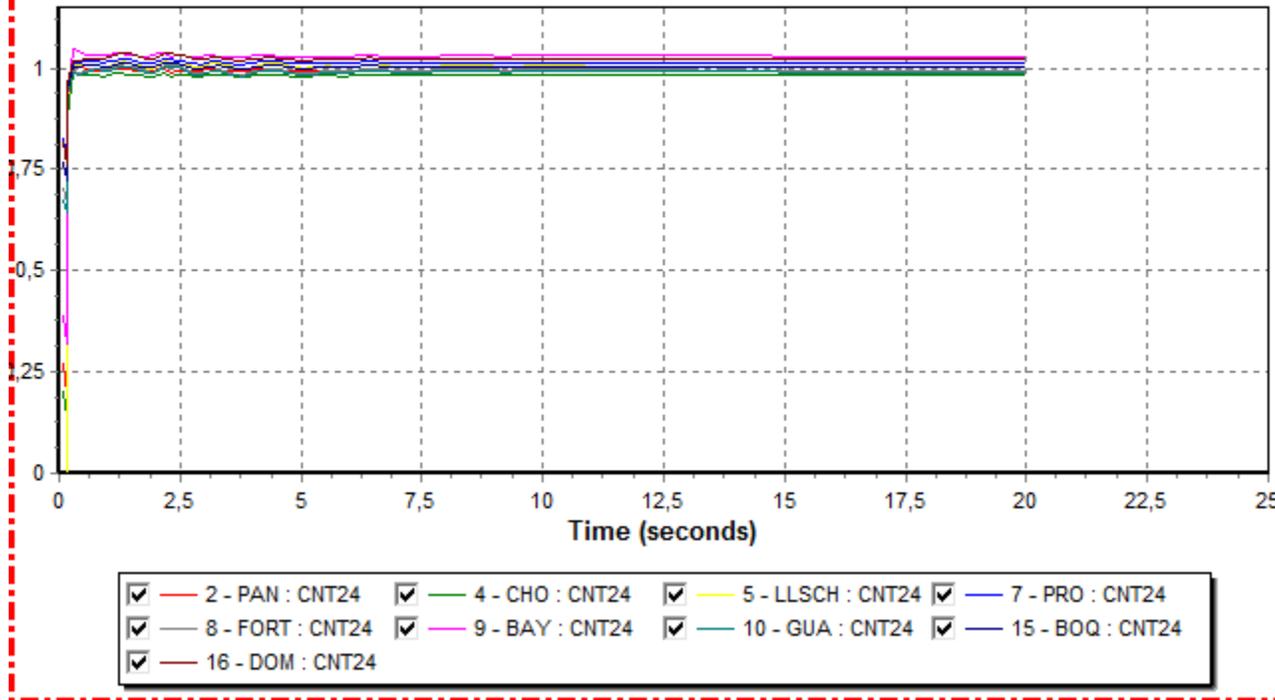
**Contingencia 24: Falla y Apertura del circuito Llano Sánchez – Barro Blanco**





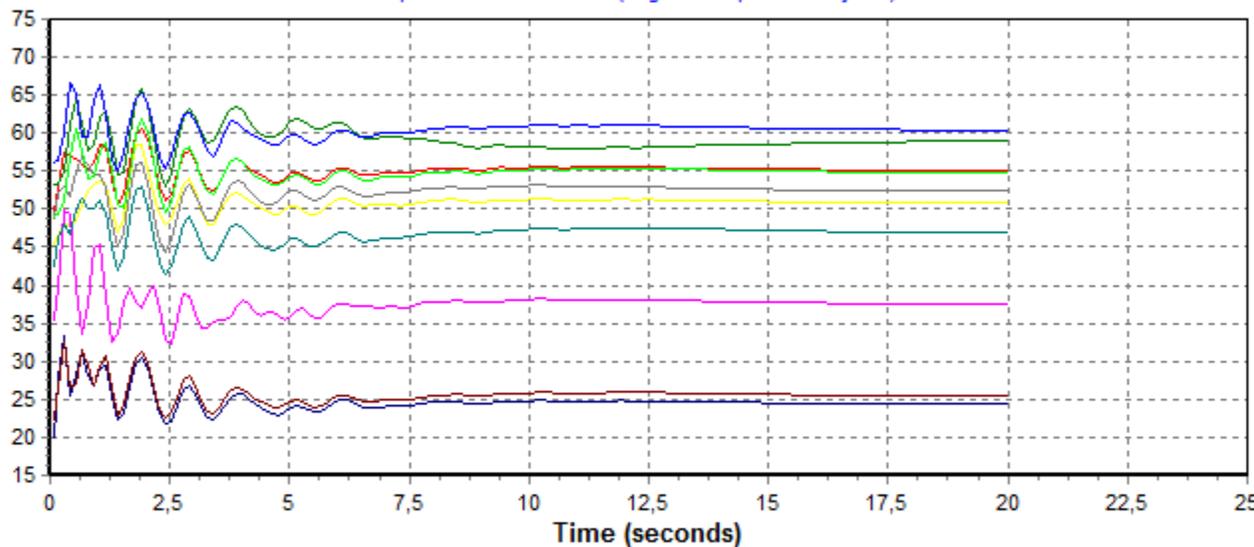
### PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIO - 2011 AÑO 2017 ESC MOD DEMANDA MÁX DE INVIERNO

Contingencia 24: Falla y apertura del circuito Llano Sánchez - Barro Blanco  
Voltaje en barras de 230



**PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIO - 2011**  
**AÑO 2017 ESC MOD DEMANDA MÁX DE INVIERNO**  
**Contingencia 24: Falla y apertura del circuito Llano Sánchez - Barro Blanco**

Comportamiento Hidráulico (ángulos respecto a Bayano)

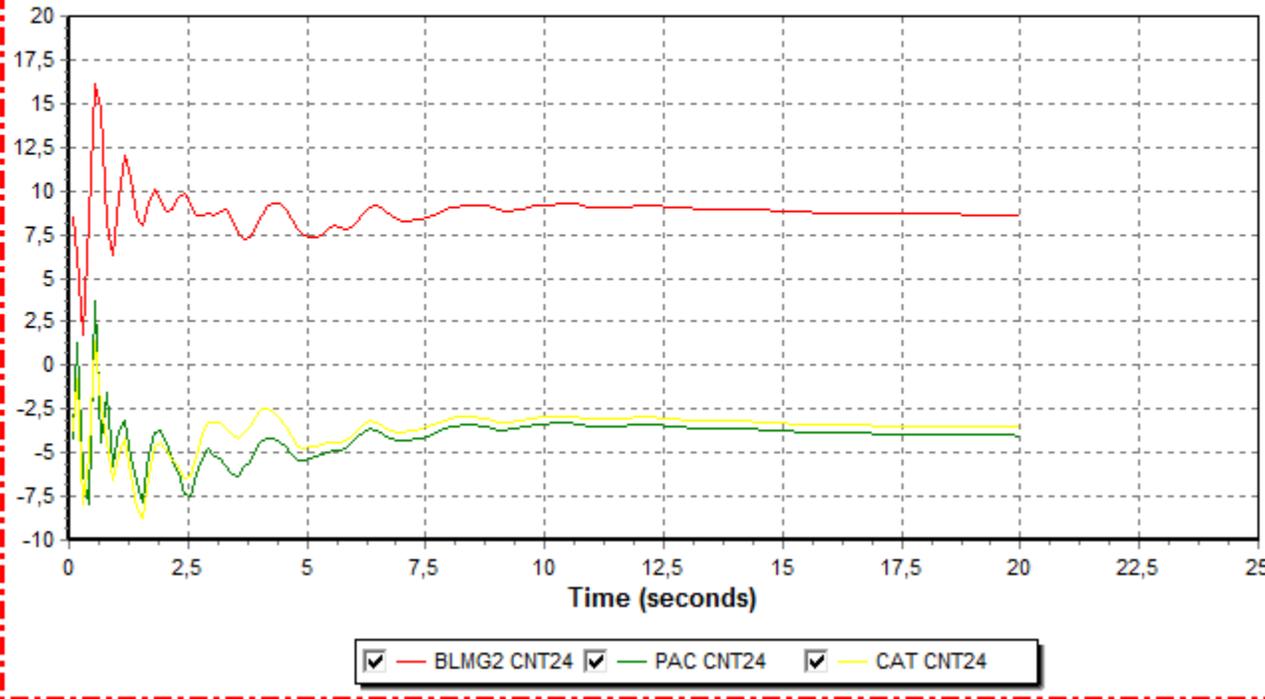


- |   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> LVA CNT24   | <input checked="" type="checkbox"/> CHAG CNT24     | <input checked="" type="checkbox"/> BAI CNT24 | <input checked="" type="checkbox"/> PSUR CNT24 |
| <input checked="" type="checkbox"/> PANDO CNT24 | <input checked="" type="checkbox"/> ESTRECHO CNT24 | <input checked="" type="checkbox"/> BUR CNT24 | <input checked="" type="checkbox"/> BBL CNT24  |
| <input checked="" type="checkbox"/> TABII CNT24 | <input checked="" type="checkbox"/> CHAI I CNT24   |   |  |



**PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIO - 2011**  
**AÑO 2017 ESC MOD DEMANDA MÁX DE INVIERNO**  
**Contingencia 24: Falla y apertura del circuito Llano Sánchez - Barro Blanco**

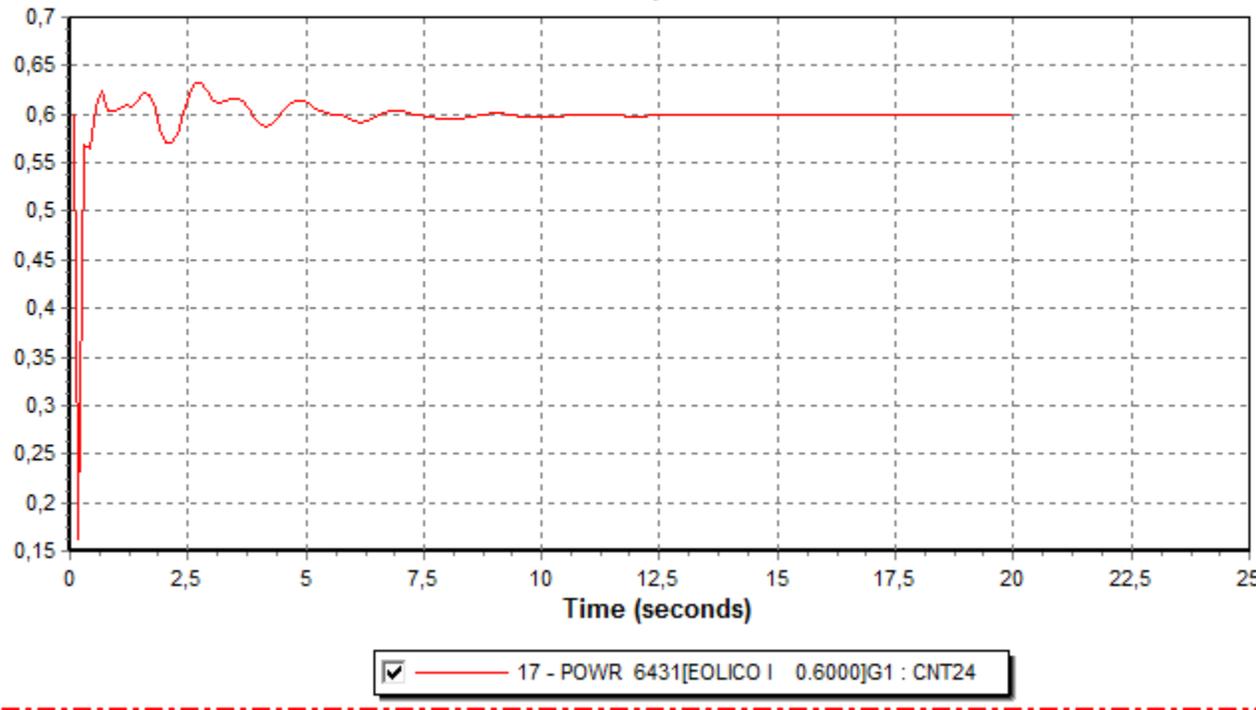
Comportamiento Térmico (ángulos respecto a Bayano)





### PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIO - 2011 AÑO 2017 ESC MOD DEMANDA MÁX DE INVIERNO

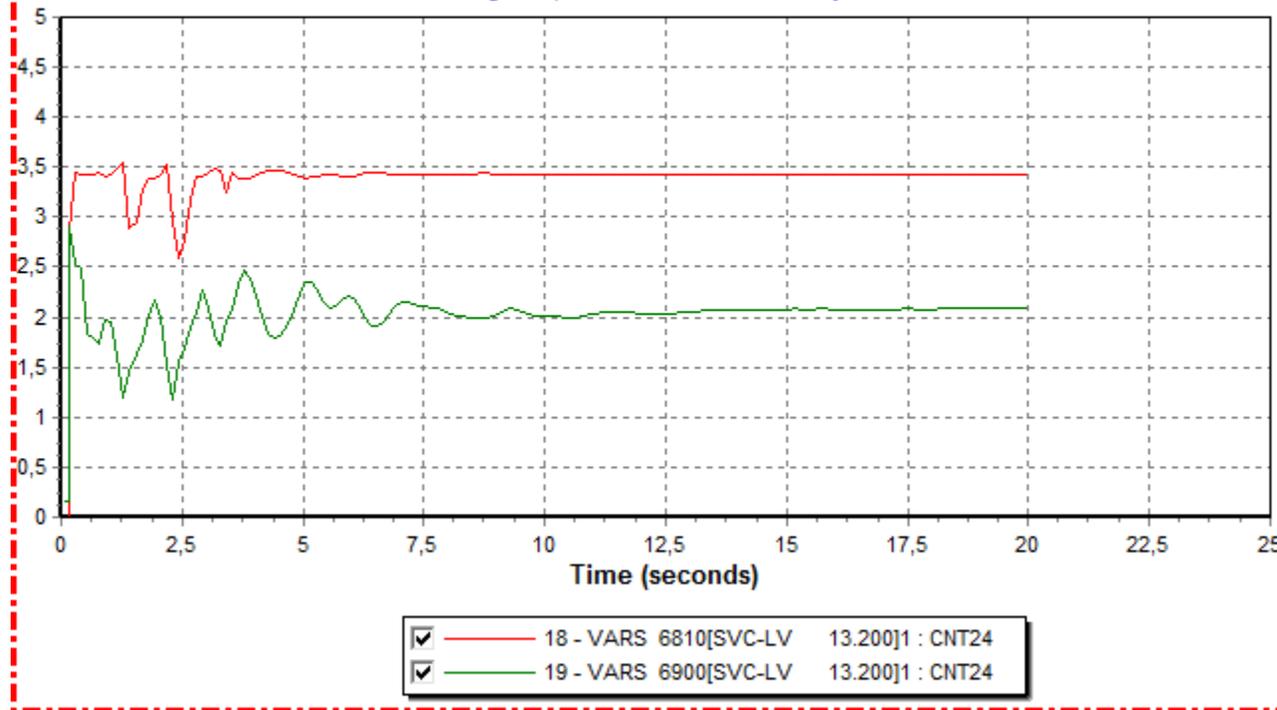
Contingencia 24: Falla y apertura del circuito Llano Sánchez - Barro Blanco  
Potencia - Parque Eólico





### PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIO - 2011 AÑO 2017 ESC MOD DEMANDA MÁX DE INVIERNO

Contingencia 24: Falla y apertura del circuito Llano Sánchez - Barro Blanco  
MVARs entregados por SVCs de Llano Sánchez y Panamá II



**Año 2020**



1872



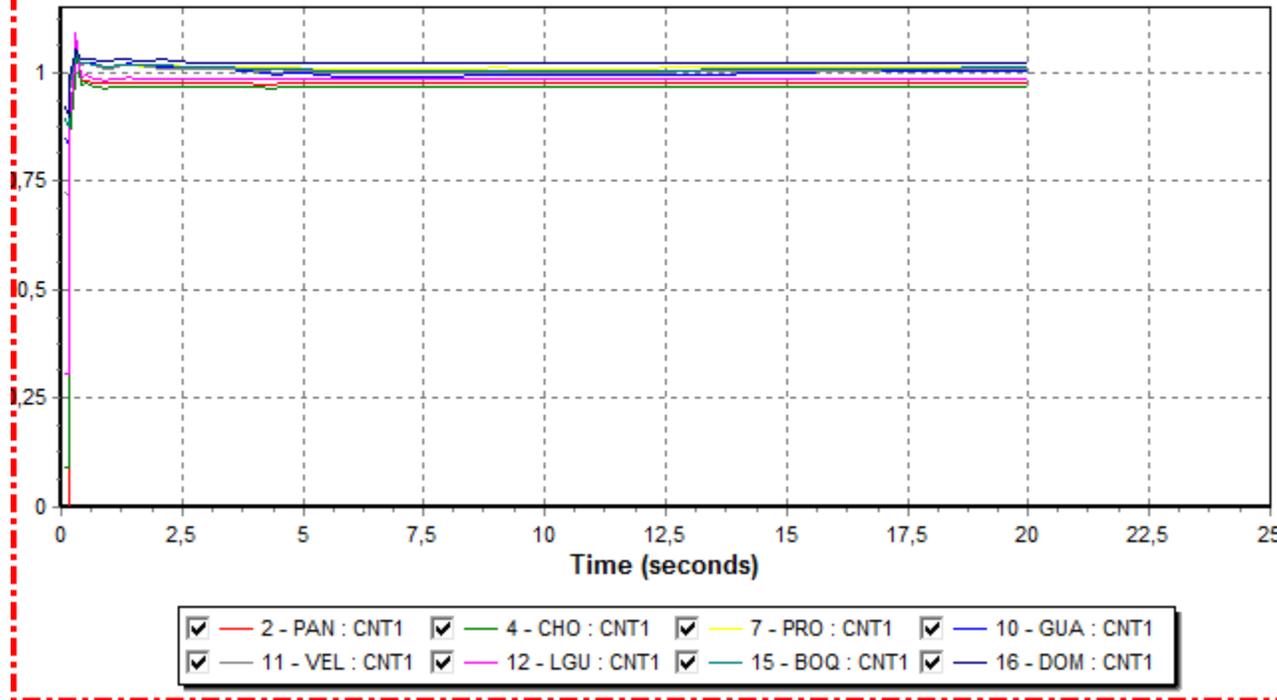
**Contingencia 1: Falla y Apertura de un circuito Panamá – Panamá II**





### PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIO - 2011 AÑO 2020 ESC MOD DEMANDA MÁX DE INVIERNO

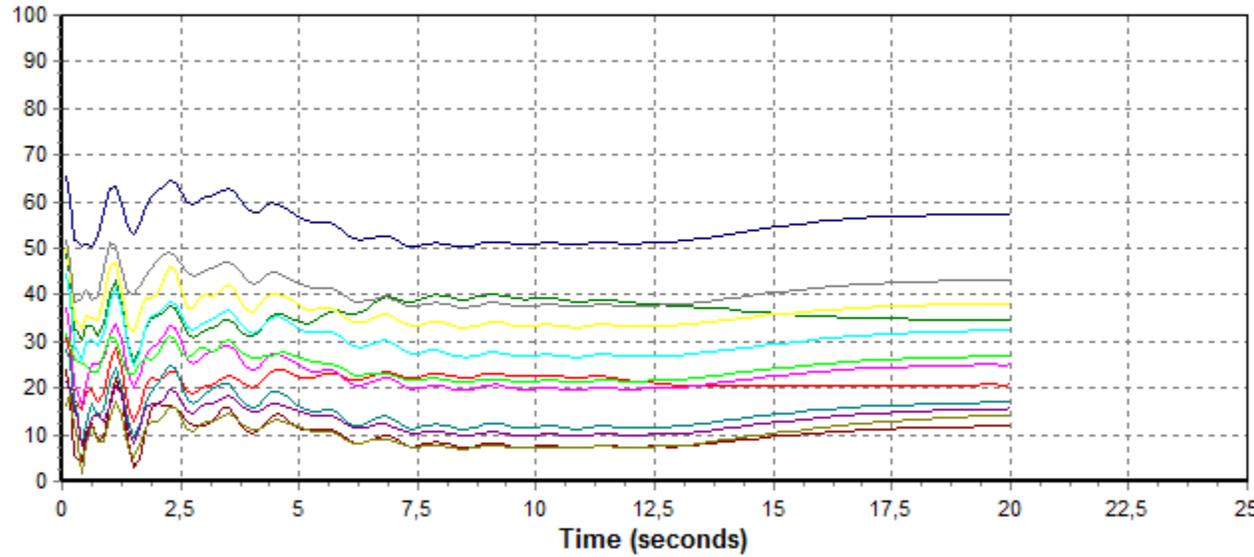
Contingencia 1: Falla y apertura de un circuito Panamá - Panamá II  
Voltaje en barras de 230





### PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIO - 2011 AÑO 2020 ESC MOD DEMANDA MÁX DE INVIERNO

Contingencia 1: Falla y apertura de un circuito Panamá - Panamá II  
Comportamiento Hidráulico (ángulos respecto a Bayano)

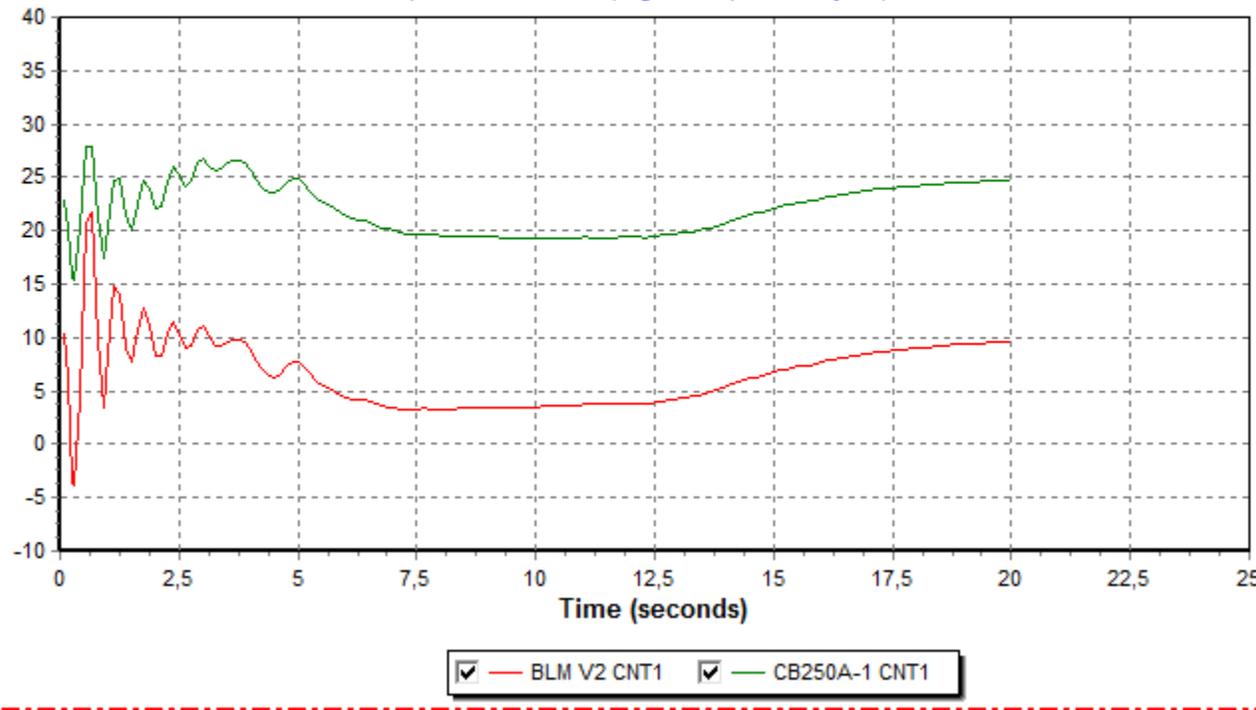


- |   |  |  |   |
|---|--|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> FOR CNT1      | <input checked="" type="checkbox"/> CHAG1 CNT1 | <input checked="" type="checkbox"/> BAM CNT1   | <input checked="" type="checkbox"/> MENDII CNT1 |
| <input checked="" type="checkbox"/> BFRIO CNT1    | <input checked="" type="checkbox"/> ALTO CNT1  | <input checked="" type="checkbox"/> SIND CNT1  | <input checked="" type="checkbox"/> BON CNT1    |
| <input checked="" type="checkbox"/> ESTRECHO CNT1 | <input checked="" type="checkbox"/> BBL CNT1   | <input checked="" type="checkbox"/> TABII CNT1 | <input checked="" type="checkbox"/> CHAI CNT1   |



### PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIO - 2011 AÑO 2020 ESC MOD DEMANDA MÁX DE INVIERNO

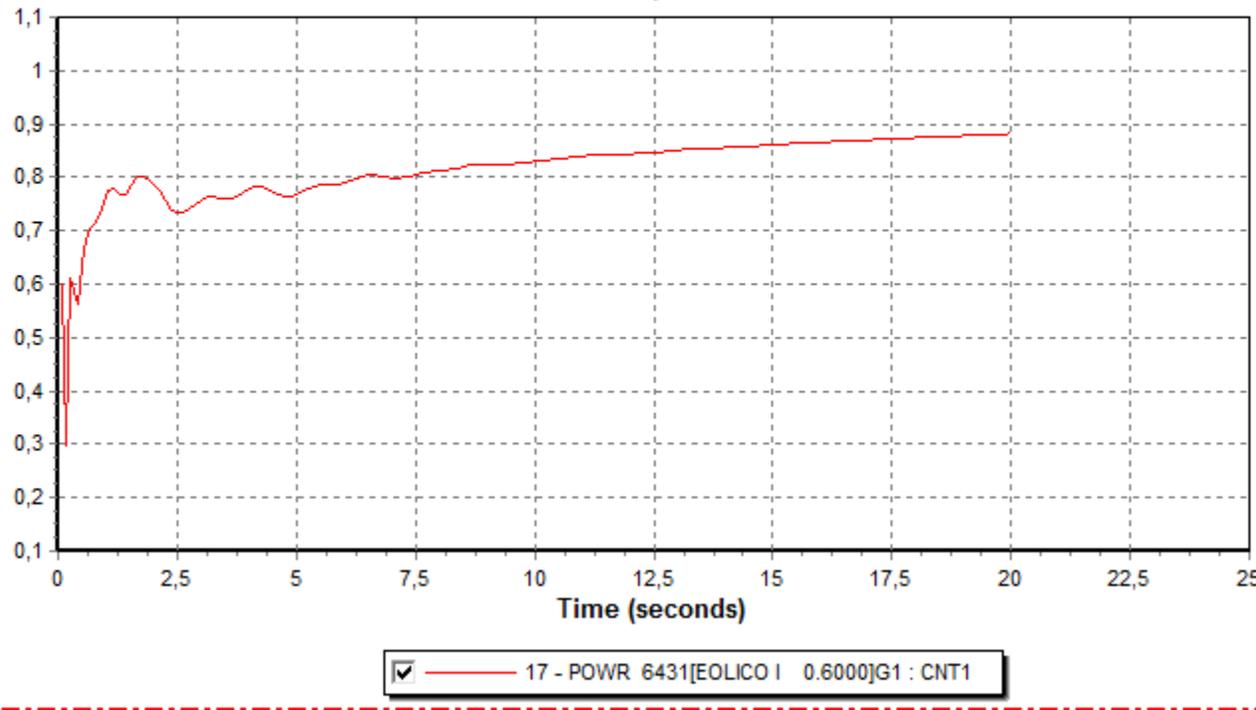
Contingencia 1: Falla y apertura de un circuito Panamá - Panamá II  
Comportamiento Térmico (ángulos respecto a Bayano)





### PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIO - 2011 AÑO 2020 ESC MOD DEMANDA MÁX DE INVIERNO

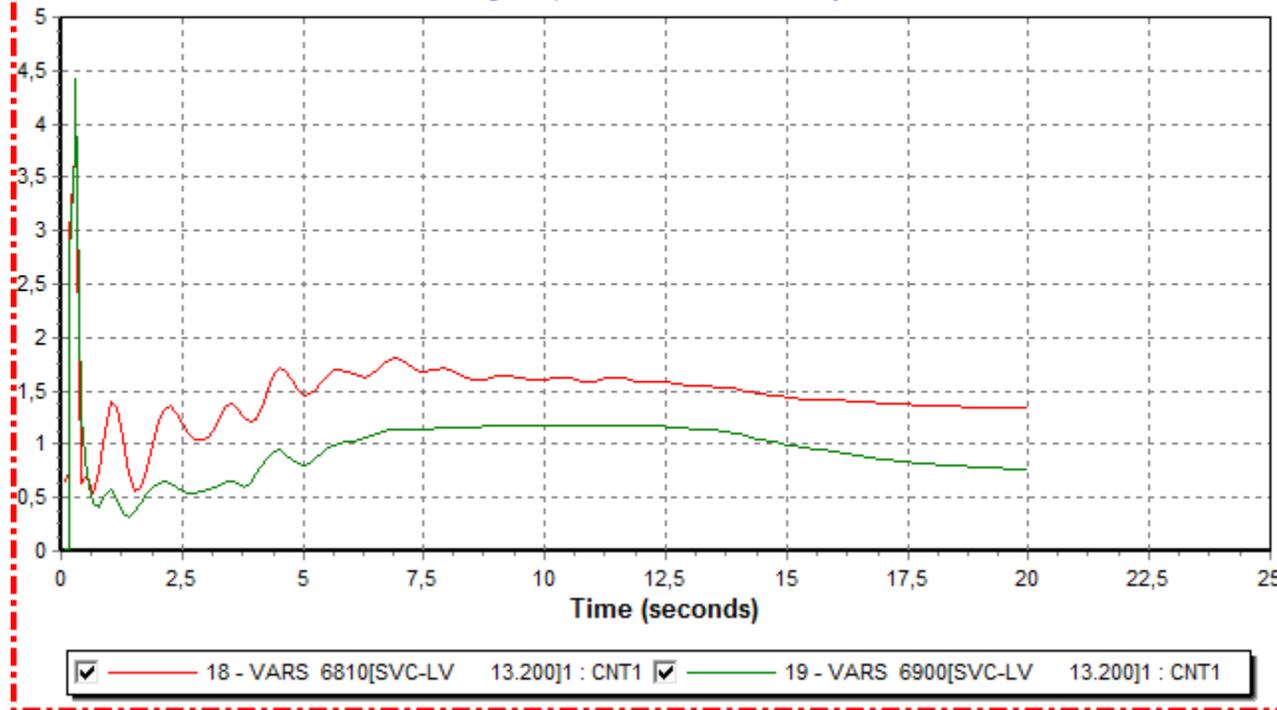
Contingencia 1: Falla y apertura de un circuito Panamá - Panamá II  
Potencia - Parque Eólico





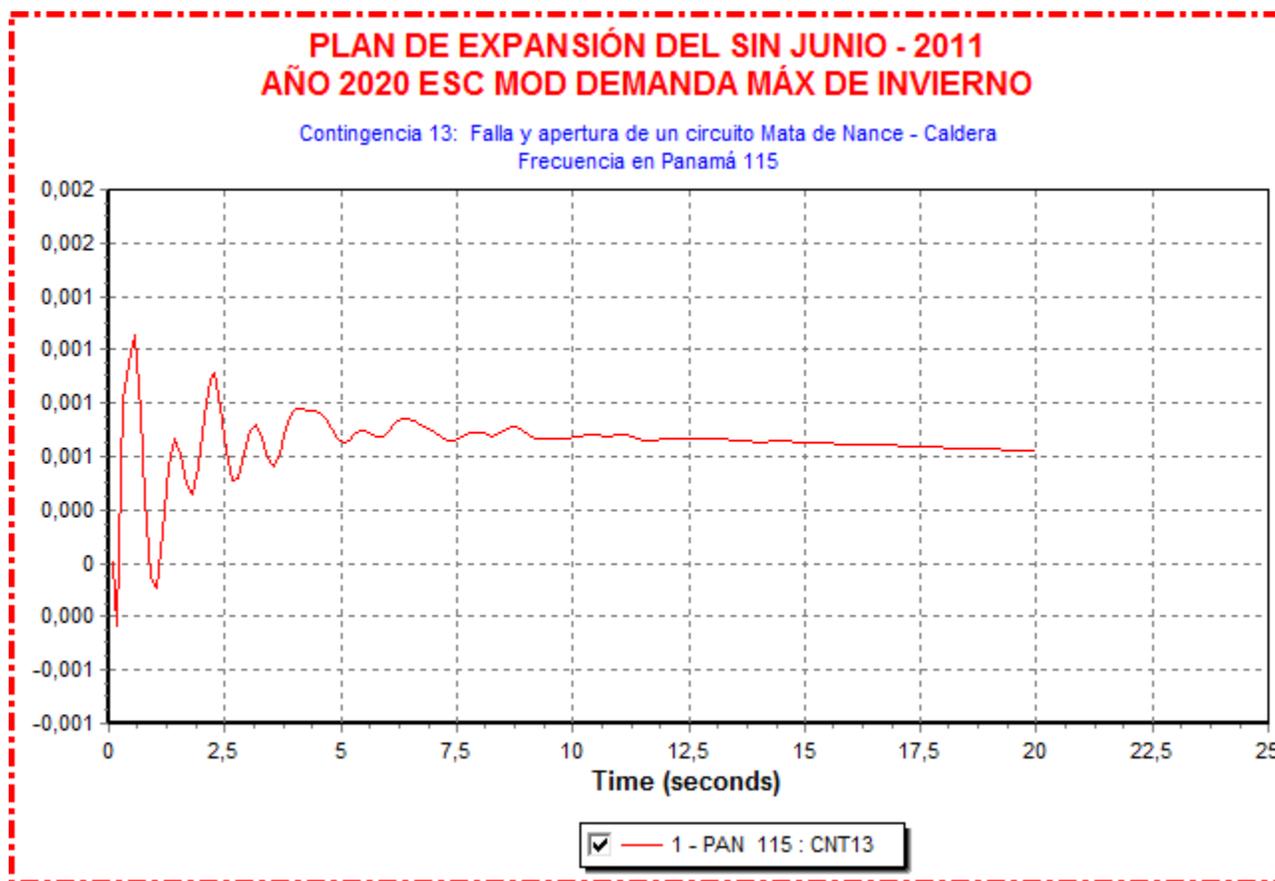
### PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIO - 2011 AÑO 2020 ESC MOD DEMANDA MÁX DE INVIERNO

Contingencia 1: Falla y apertura de un circuito Panamá - Panamá II  
MVARs entregados por SVCs de Llano Sánchez y Panamá II





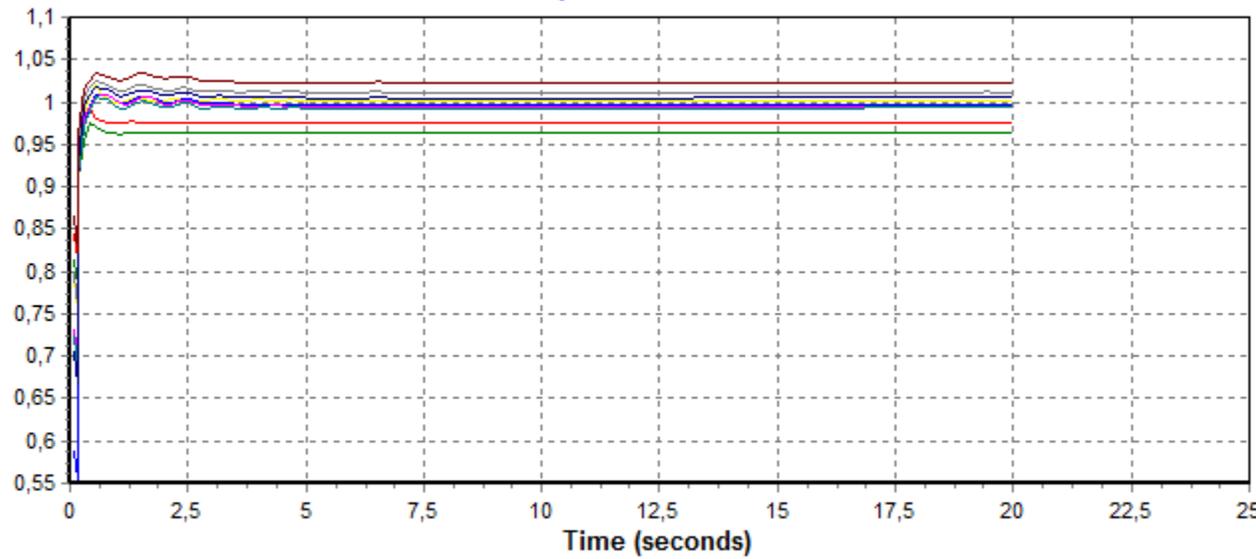
Contingencia 13: Falla y Apertura de un circuito Mata de Nance – Caldera





### PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIO - 2011 AÑO 2020 ESC MOD DEMANDA MÁX DE INVIERNO

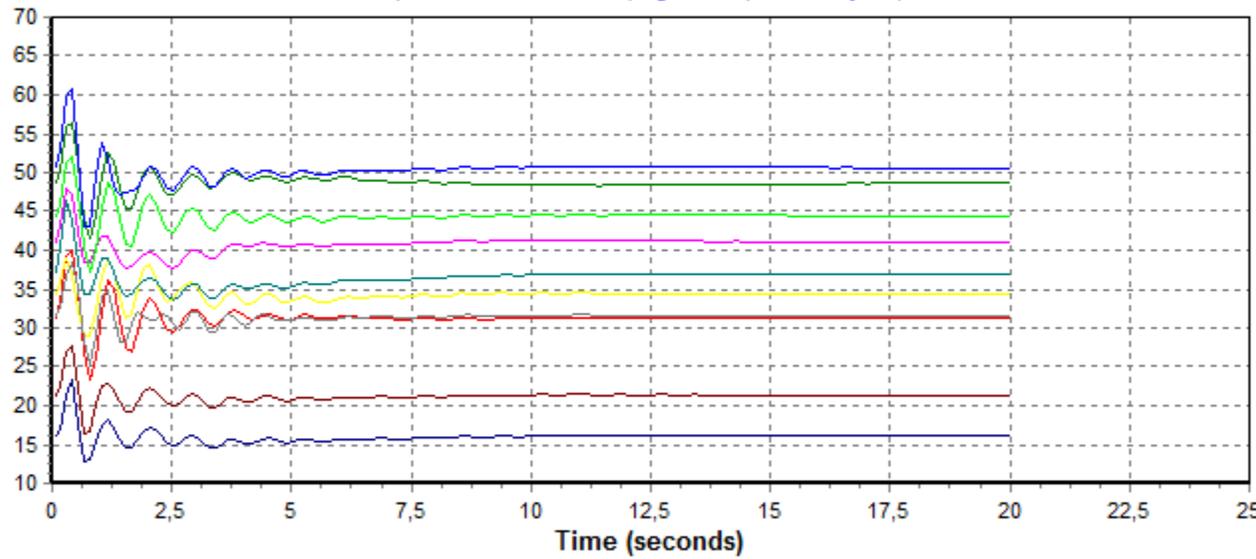
Contingencia 13: Falla y apertura de un circuito Mata de Nance - Caldera  
Voltaje en barras de 230



- |  |  |   |
|--|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> 2 - PAN : CNT13    | <input checked="" type="checkbox"/> 4 - CHO : CNT13  | <input checked="" type="checkbox"/> 5 - LLSCH : CNT13 |
| <input checked="" type="checkbox"/> 6 - MNANCE : CNT13 | <input checked="" type="checkbox"/> 7 - PRO : CNT13  | <input checked="" type="checkbox"/> 10 - GUA : CNT13  |
| <input checked="" type="checkbox"/> 11 - VEL : CNT13   | <input checked="" type="checkbox"/> 15 - BOQ : CNT13 | <input checked="" type="checkbox"/> 16 - DOM : CNT13  |

**PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIO - 2011  
AÑO 2020 ESC MOD DEMANDA MÁX DE INVIERNO**

Contingencia 13: Falla y apertura de un circuito Mata de Nance - Caldera  
Comportamiento Hidráulico (ángulos respecto a Bayano)

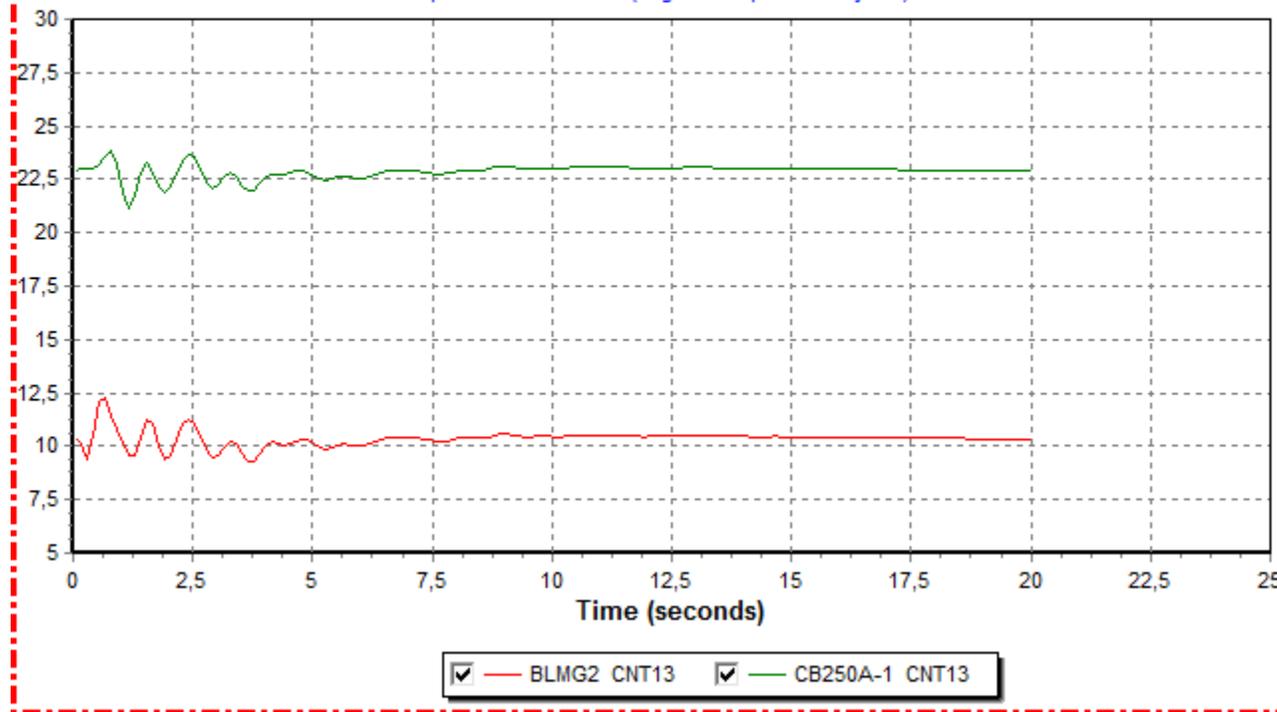


- |  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> FORG: CNT13    | <input checked="" type="checkbox"/> CHAG CNT13   | <input checked="" type="checkbox"/> PRU1 CNT13 | <input checked="" type="checkbox"/> PSUR CNT13 |
| <input checked="" type="checkbox"/> ESTRECHO CNT13 | <input checked="" type="checkbox"/> MLIRIO CNT13 | <input checked="" type="checkbox"/> BUR CNT13  | <input checked="" type="checkbox"/> BBL CNT13  |
| <input checked="" type="checkbox"/> TABII CNT13    | <input checked="" type="checkbox"/> CHAIG1 CNT13 |  |  |



### PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIO - 2011 AÑO 2020 ESC MOD DEMANDA MÁX DE INVIERNO

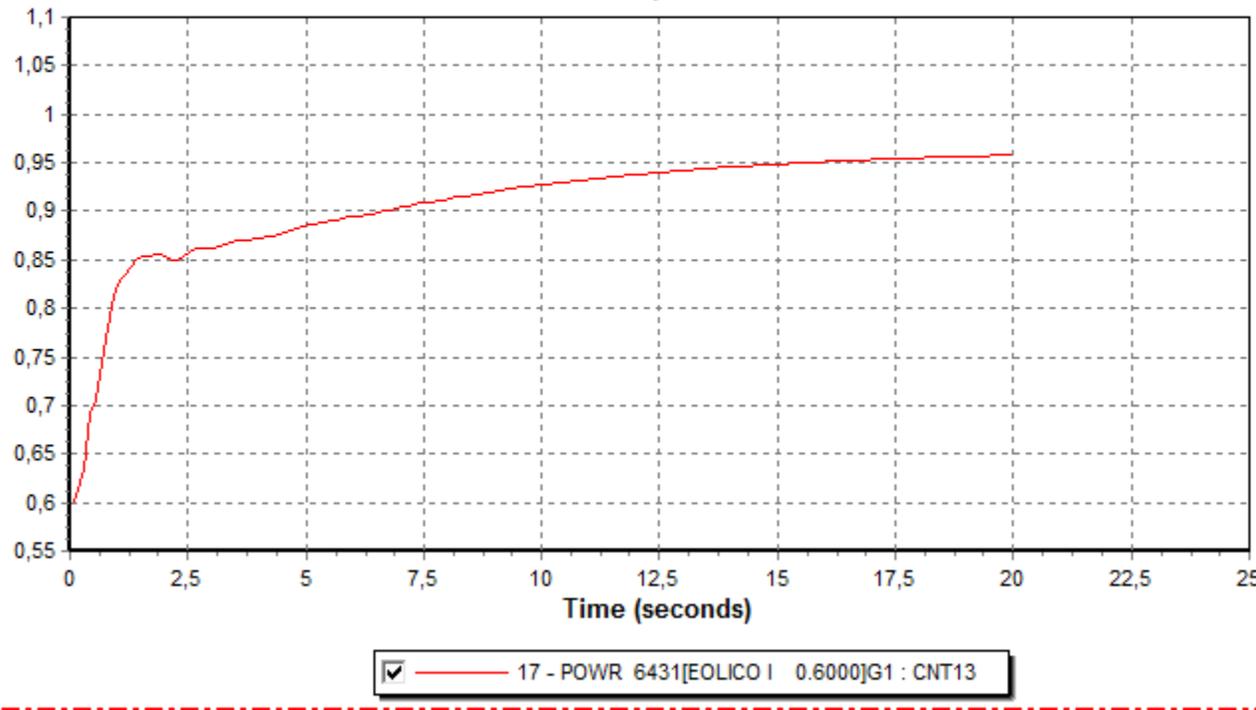
Contingencia 13: Falla y apertura de un circuito Mata de Nance - Caldera  
Comportamiento Térmico (ángulos respecto a Bayano)





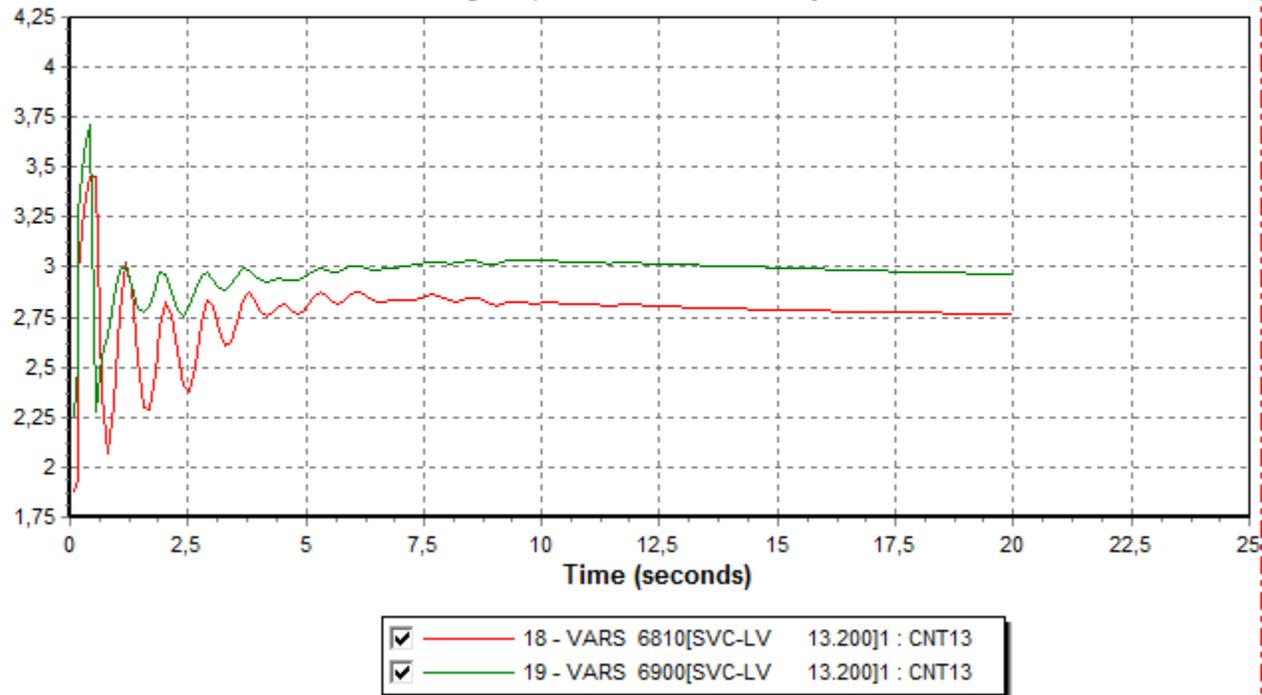
### PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIO - 2011 AÑO 2020 ESC MOD DEMANDA MÁX DE INVIERNO

Contingencia 13: Falla y apertura de un circuito Mata de Nance - Caldera  
Potencia - Parque Eólico

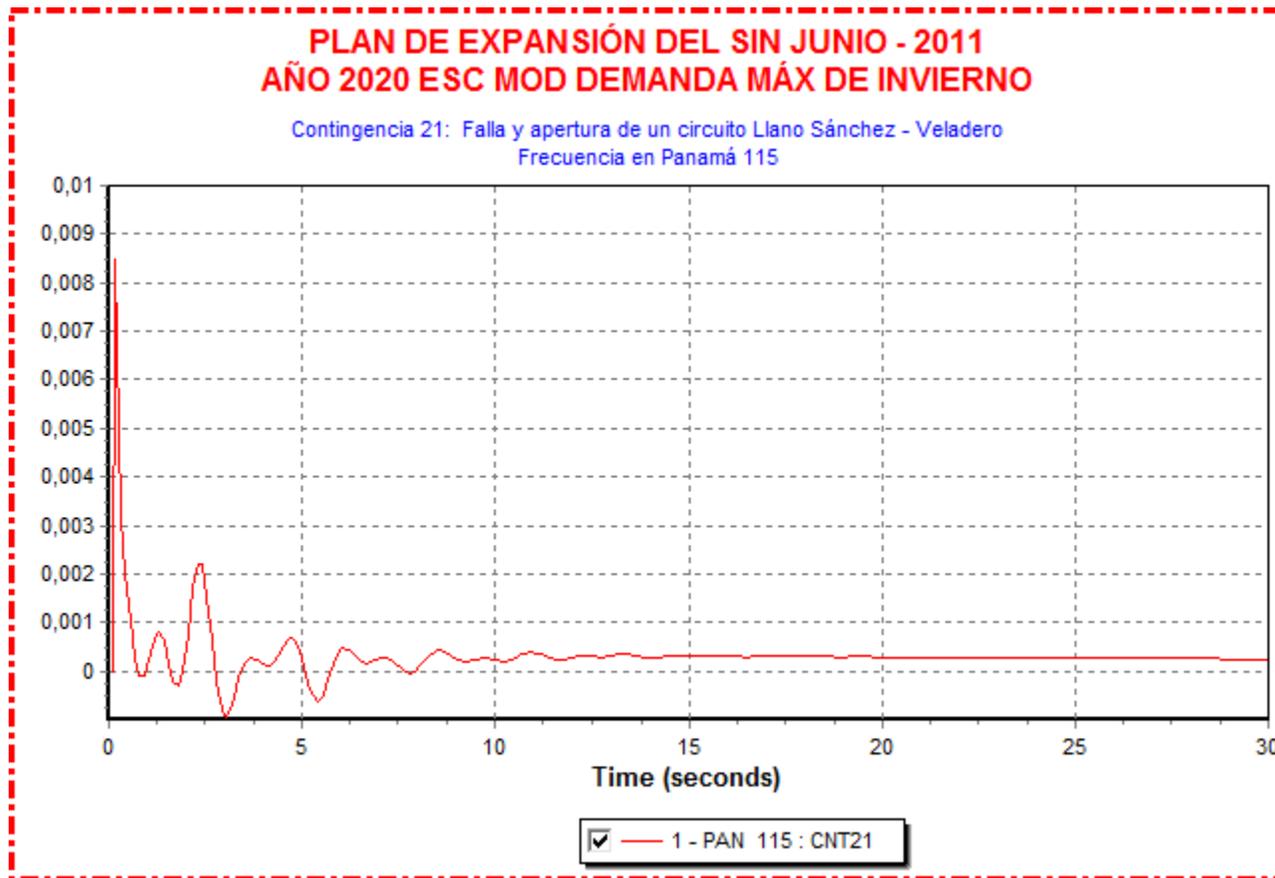


### PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIO - 2011 AÑO 2020 ESC MOD DEMANDA MÁX DE INVIERNO

Contingencia 13: Falla y apertura de un circuito Mata de Nance - Caldera  
MVARs entregados por SVCs de Llano Sánchez y Panamá II



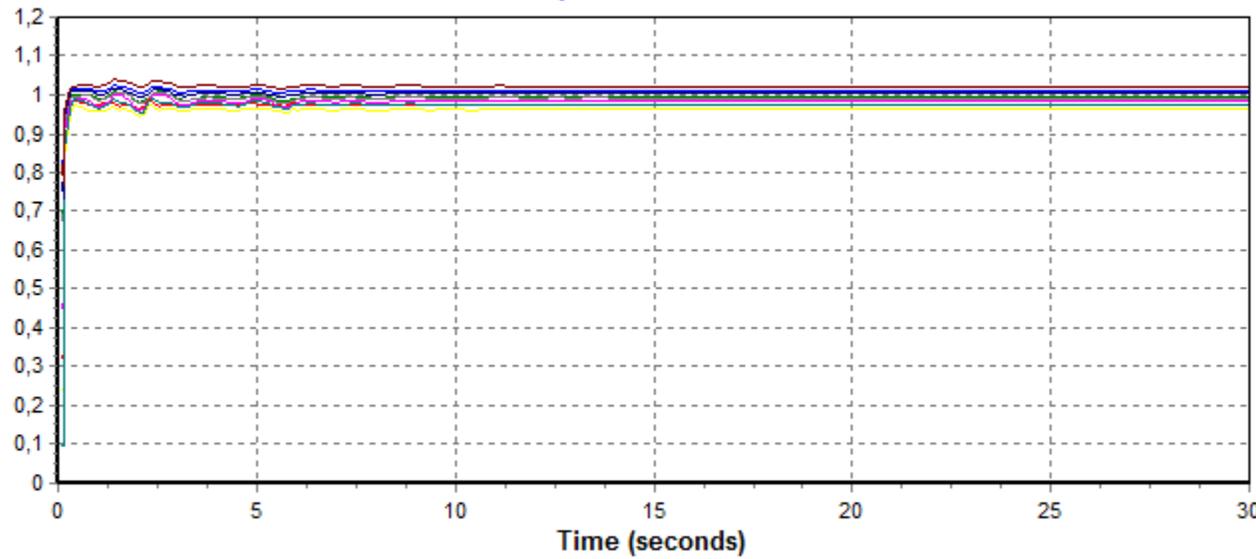
Contingencia 21: Falla y Apertura de un circuito Llano Sánchez – Veladero





### PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIO - 2011 AÑO 2020 ESC MOD DEMANDA MÁX DE INVIERNO

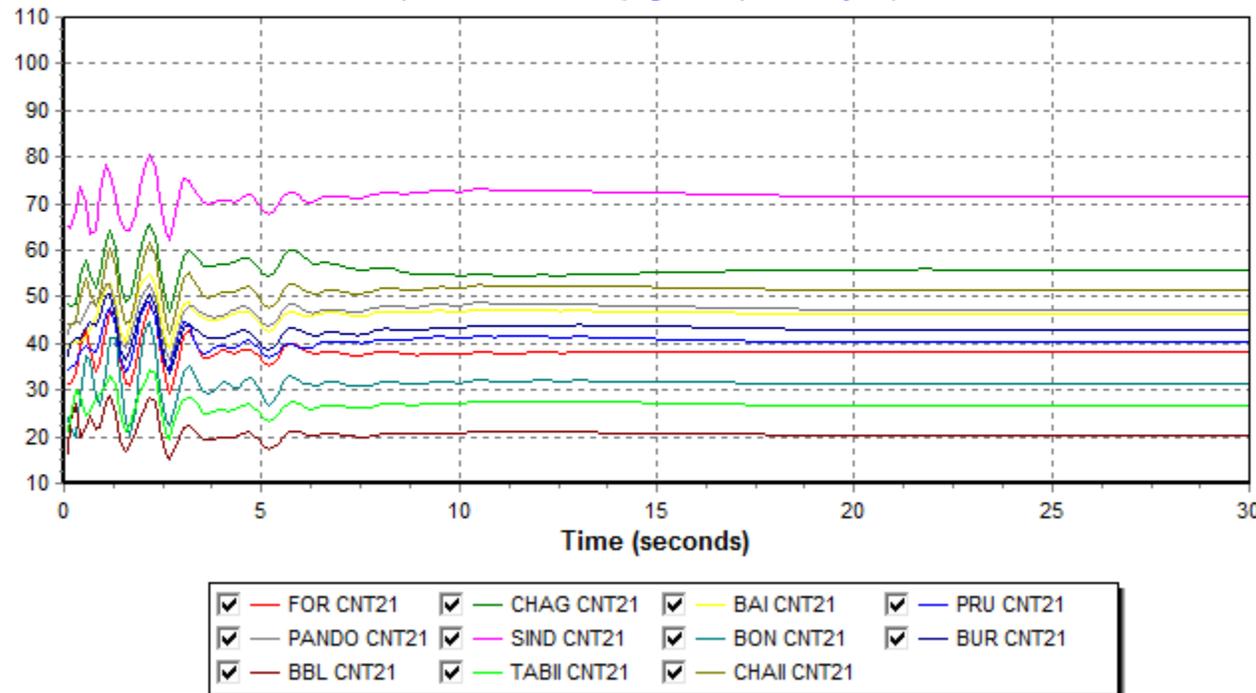
Contingencia 21: Falla y apertura de un circuito Llano Sánchez - Veladero  
Voltaje en barras de 230



- |  |  |  |
|--|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> 2 - PAN : CNT21  | <input checked="" type="checkbox"/> 6 - MNANCE : CNT21 | <input checked="" type="checkbox"/> 4 - CHO : CNT21  |
| <input checked="" type="checkbox"/> 7 - PRO : CNT21  | <input checked="" type="checkbox"/> 10 - GUA : CNT21   | <input checked="" type="checkbox"/> 11 - VEL : CNT21 |
| <input checked="" type="checkbox"/> 12 - LGU : CNT21 | <input checked="" type="checkbox"/> 15 - BOQ : CNT21   | <input checked="" type="checkbox"/> 16 - DOM : CNT21 |

**PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIO - 2011  
AÑO 2020 ESC MOD DEMANDA MÁX DE INVIERNO**

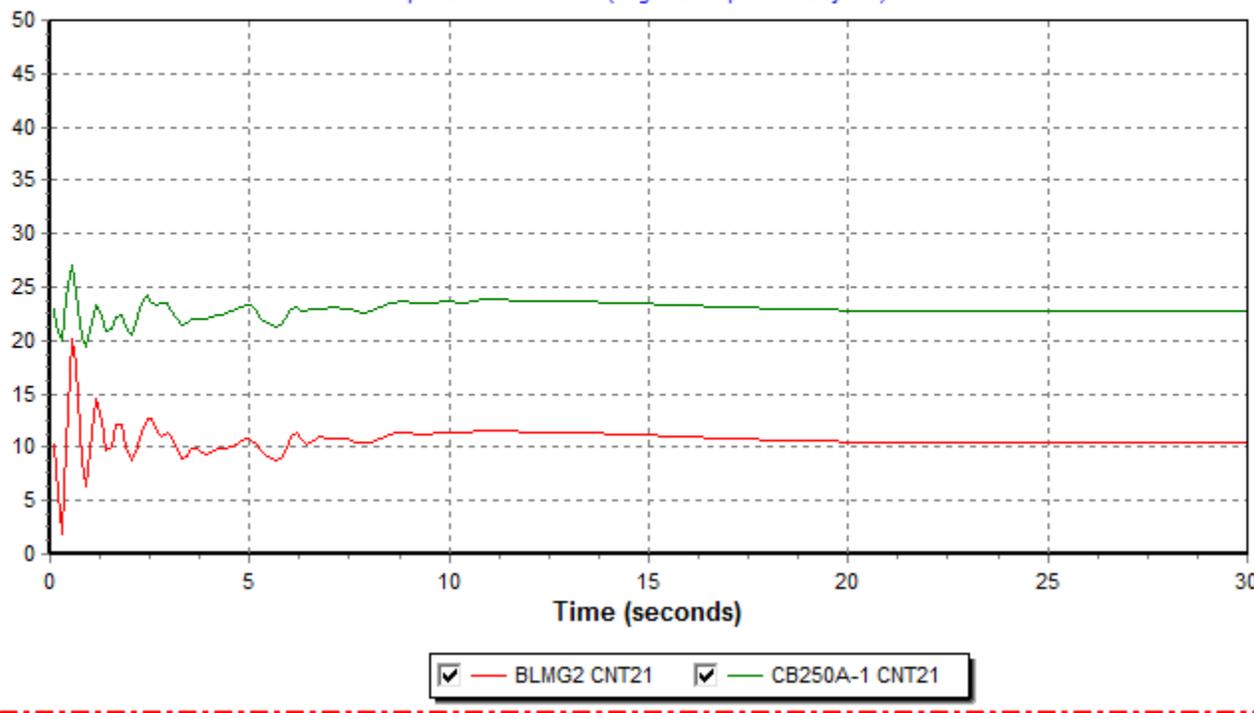
Contingencia 21: Falla y apertura de un circuito Llano Sánchez - Veladero  
Comportamiento Hidráulico (ángulos respecto a Bayano)





### PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIO - 2011 AÑO 2020 ESC MOD DEMANDA MÁX DE INVIERNO

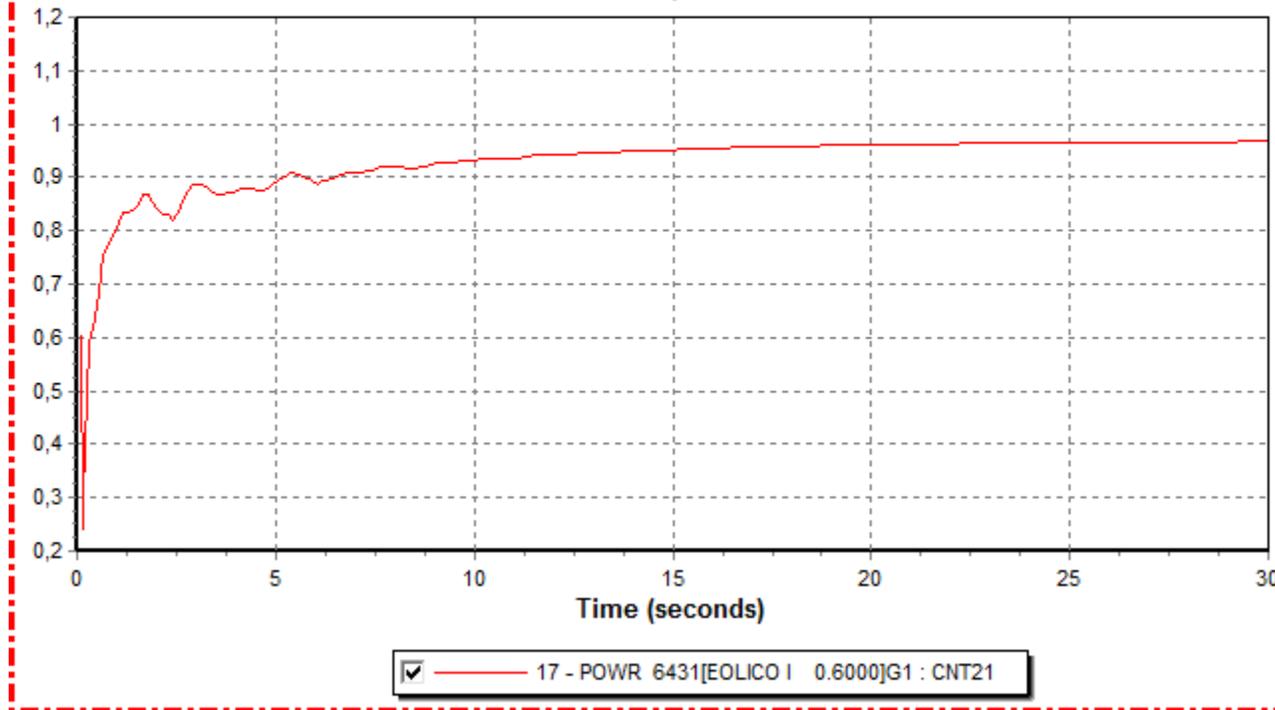
Contingencia 21: Falla y apertura de un circuito Llano Sánchez - Veladero  
Comportamiento Térmico (ángulos respecto a Bayano)





### PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIO - 2011 AÑO 2020 ESC MOD DEMANDA MÁX DE INVIERNO

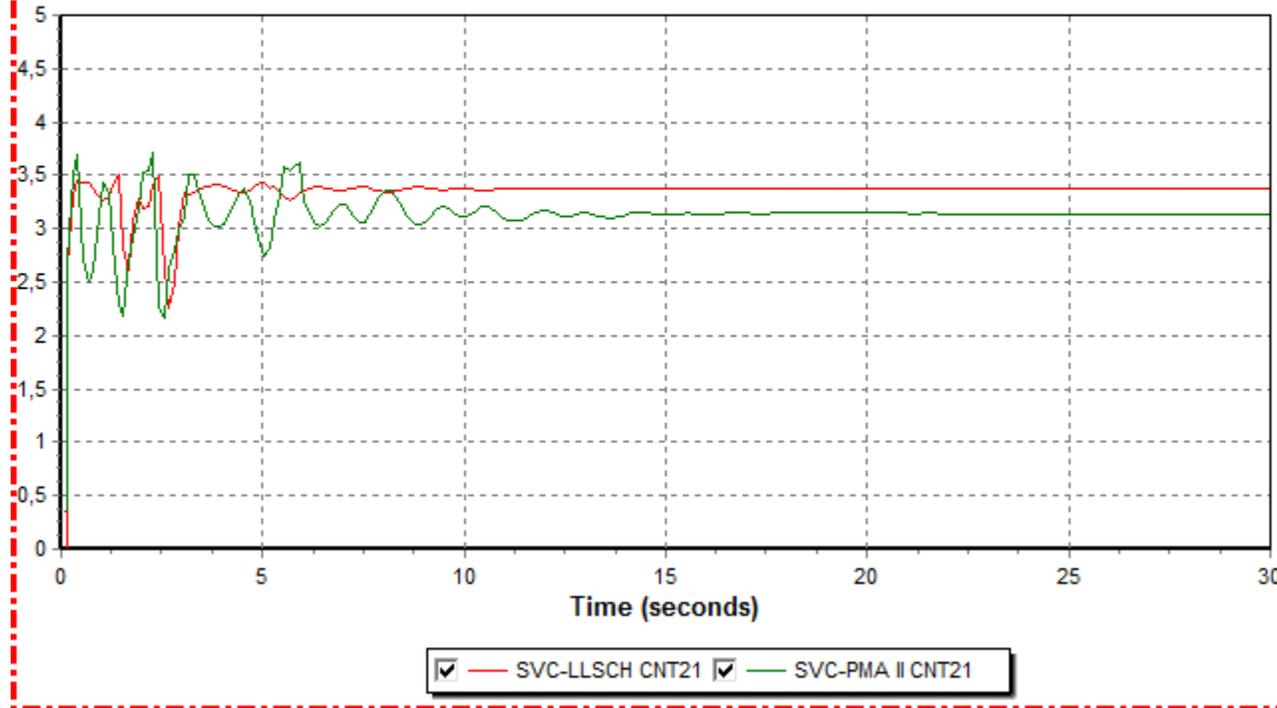
Contingencia 21: Falla y apertura de un circuito Llano Sánchez - Veladero  
Potencia - Parque Eólico



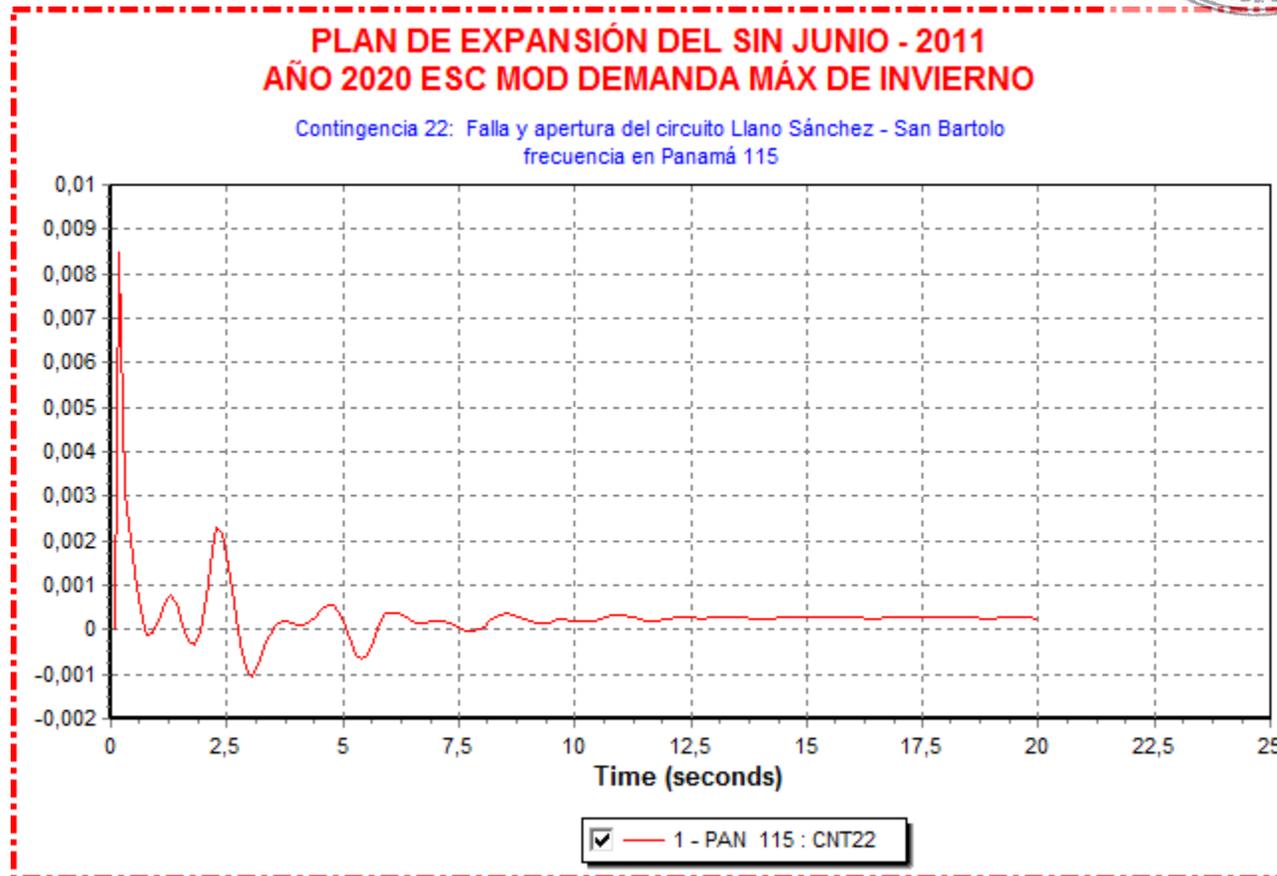


### PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIO - 2011 AÑO 2020 ESC MOD DEMANDA MÁX DE INVIERNO

Contingencia 21: Falla y apertura de un circuito Llano Sánchez - Veladero  
MVARs entregados por SVCs de Llano Sánchez y Panamá II



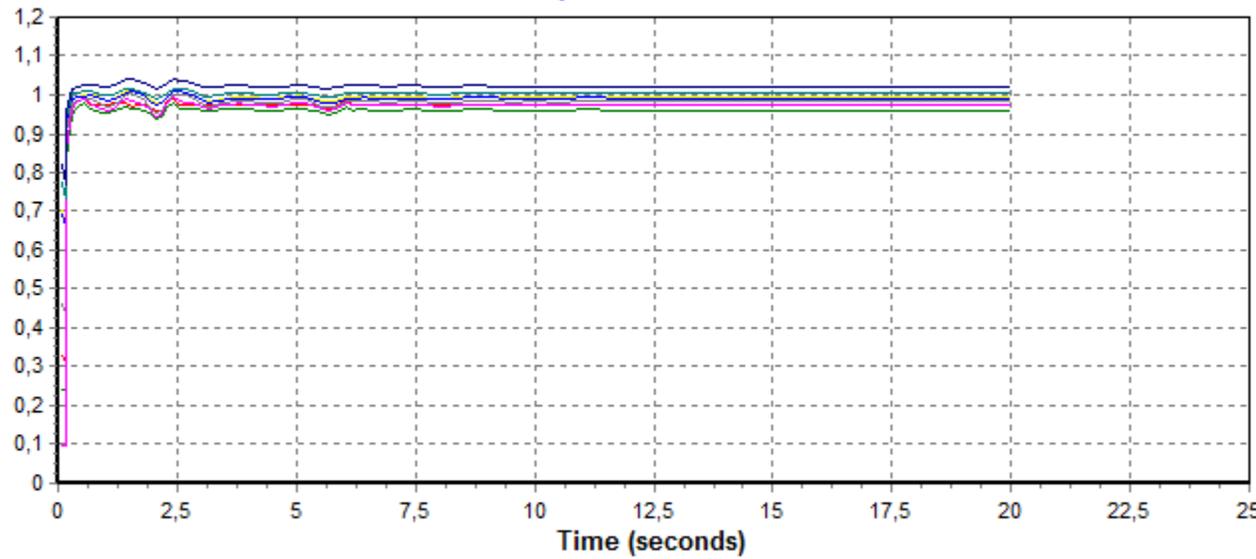
### Contingencia 22: Falla y Apertura del circuito Llano Sánchez – San Bartolo





### PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIO - 2011 AÑO 2020 ESC MOD DEMANDA MÁX DE INVIERNO

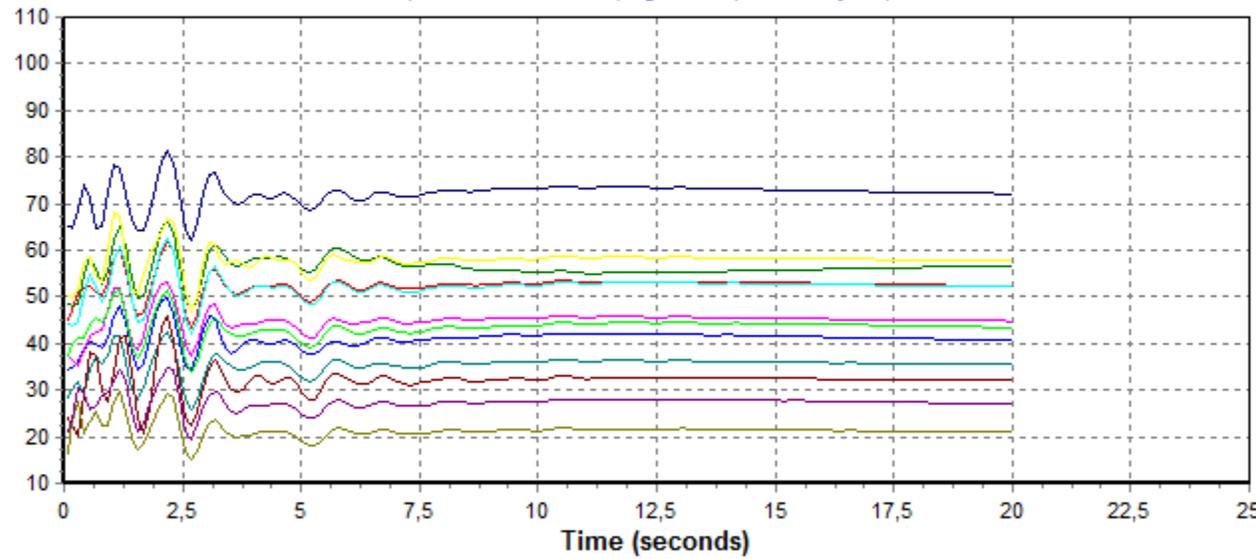
Contingencia 22: Falla y apertura del circuito Llano Sánchez - San Bartolo  
Voltaje en barras de 230



- |  |  |  |
|--|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> 2 - PAN : CNT22  | <input checked="" type="checkbox"/> 4 - CHO : CNT22  | <input checked="" type="checkbox"/> 6 - MNANCE : CNT22 |
| <input checked="" type="checkbox"/> 10 - GUA : CNT22 | <input checked="" type="checkbox"/> 11 - VEL : CNT22 | <input checked="" type="checkbox"/> 12 - LGU : CNT22   |
| <input checked="" type="checkbox"/> 15 - BOQ : CNT22 | <input checked="" type="checkbox"/> 16 - DOM : CNT22 |  |

**PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIO - 2011**  
**AÑO 2020 ESC MOD DEMANDA MÁX DE INVIERNO**

Contingencia 22: Falla y apertura del circuito Llano Sánchez - San Bartolo  
 Comportamiento Hidráulico (ángulos respecto a Bayano)

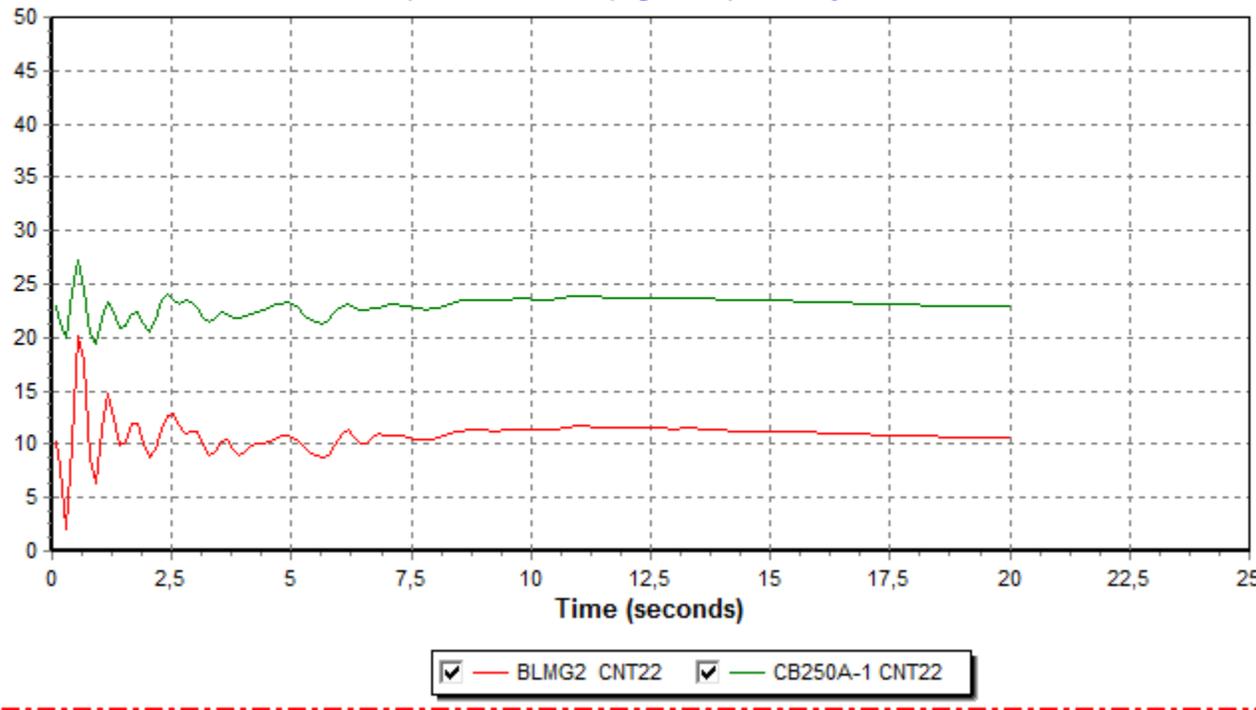


- |   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> LVA CNT22   | <input checked="" type="checkbox"/> CHAG1 CNT22 | <input checked="" type="checkbox"/> BAM CNT22   | <input checked="" type="checkbox"/> PRU CNT22  |
| <input checked="" type="checkbox"/> BFRIO CNT22 | <input checked="" type="checkbox"/> ALTO CNT22  | <input checked="" type="checkbox"/> SIND CNT22  | <input checked="" type="checkbox"/> BON CNT22  |
| <input checked="" type="checkbox"/> BUR CNT22   | <input checked="" type="checkbox"/> BBL CNT22   | <input checked="" type="checkbox"/> TABII CNT22 | <input checked="" type="checkbox"/> CHAI CNT22 |



### PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIO - 2011 AÑO 2020 ESC MOD DEMANDA MÁX DE INVIERNO

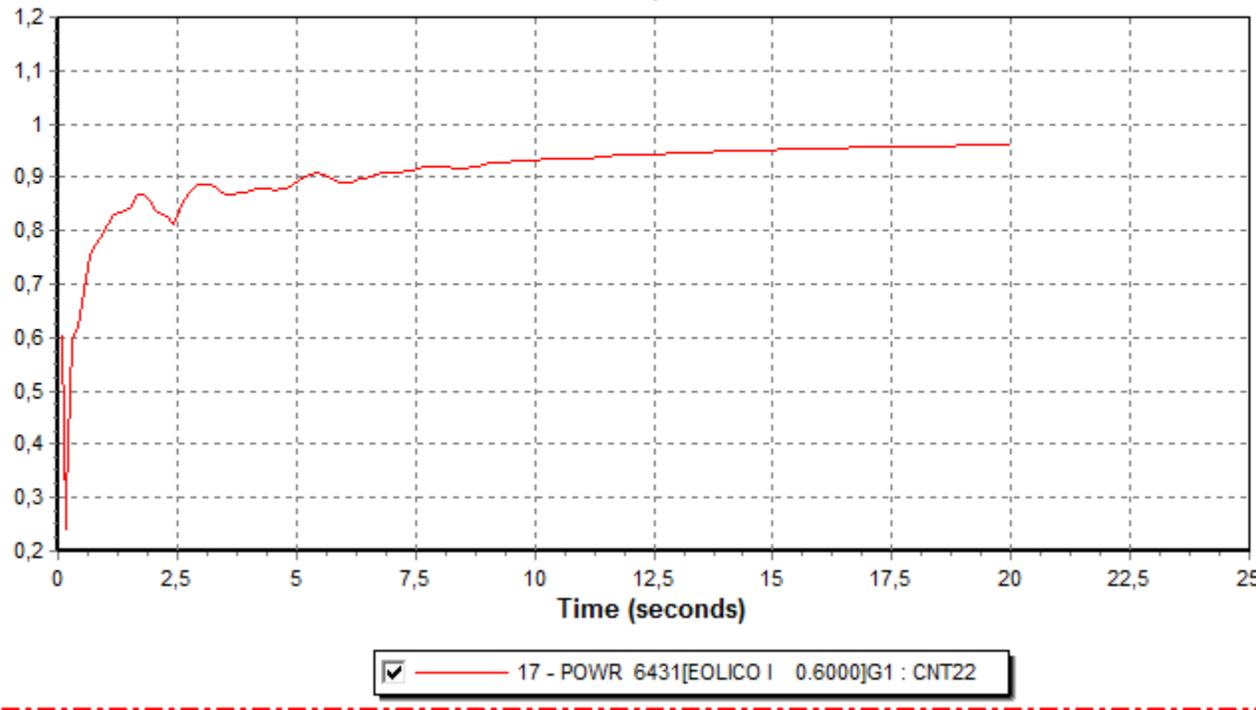
Contingencia 22: Falla y apertura del circuito Llano Sánchez - San Bartolo  
Comportamiento Térmico (ángulos respecto a Bayano=





### PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIO - 2011 AÑO 2020 ESC MOD DEMANDA MÁX DE INVIERNO

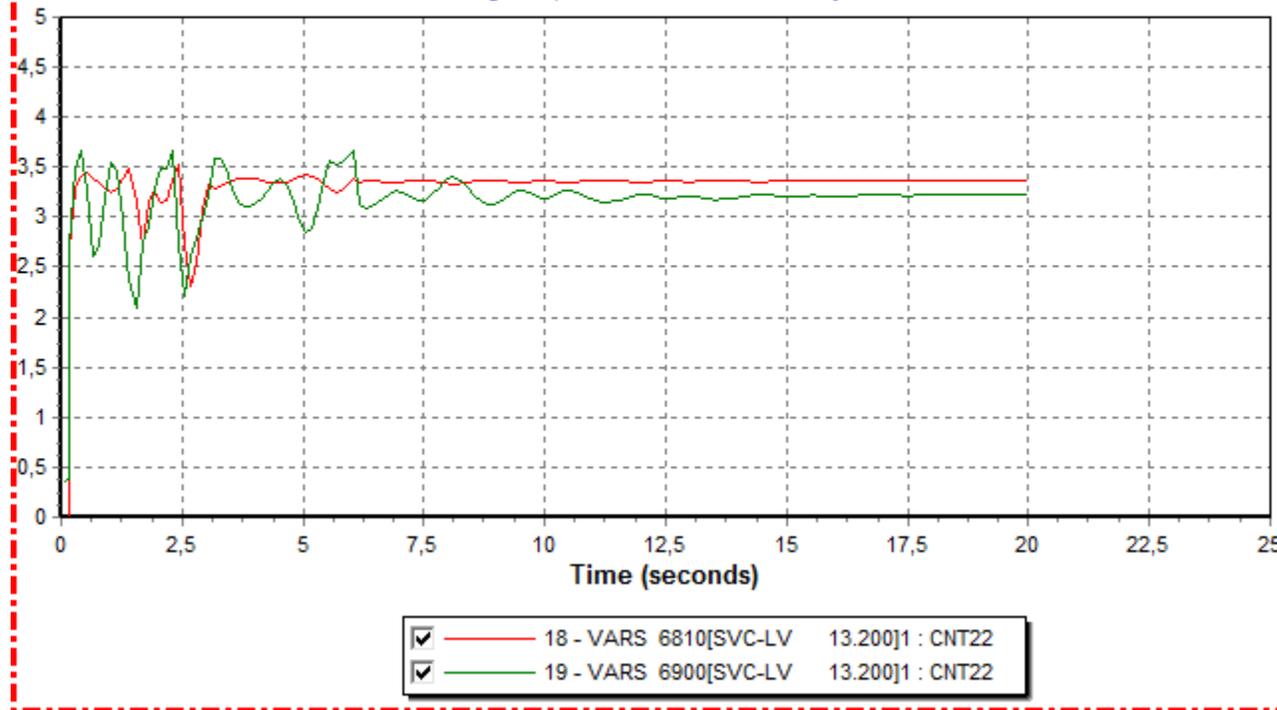
Contingencia 22: Falla y apertura del circuito Llano Sánchez - San Bartolo  
Potencia - Parque Eólico



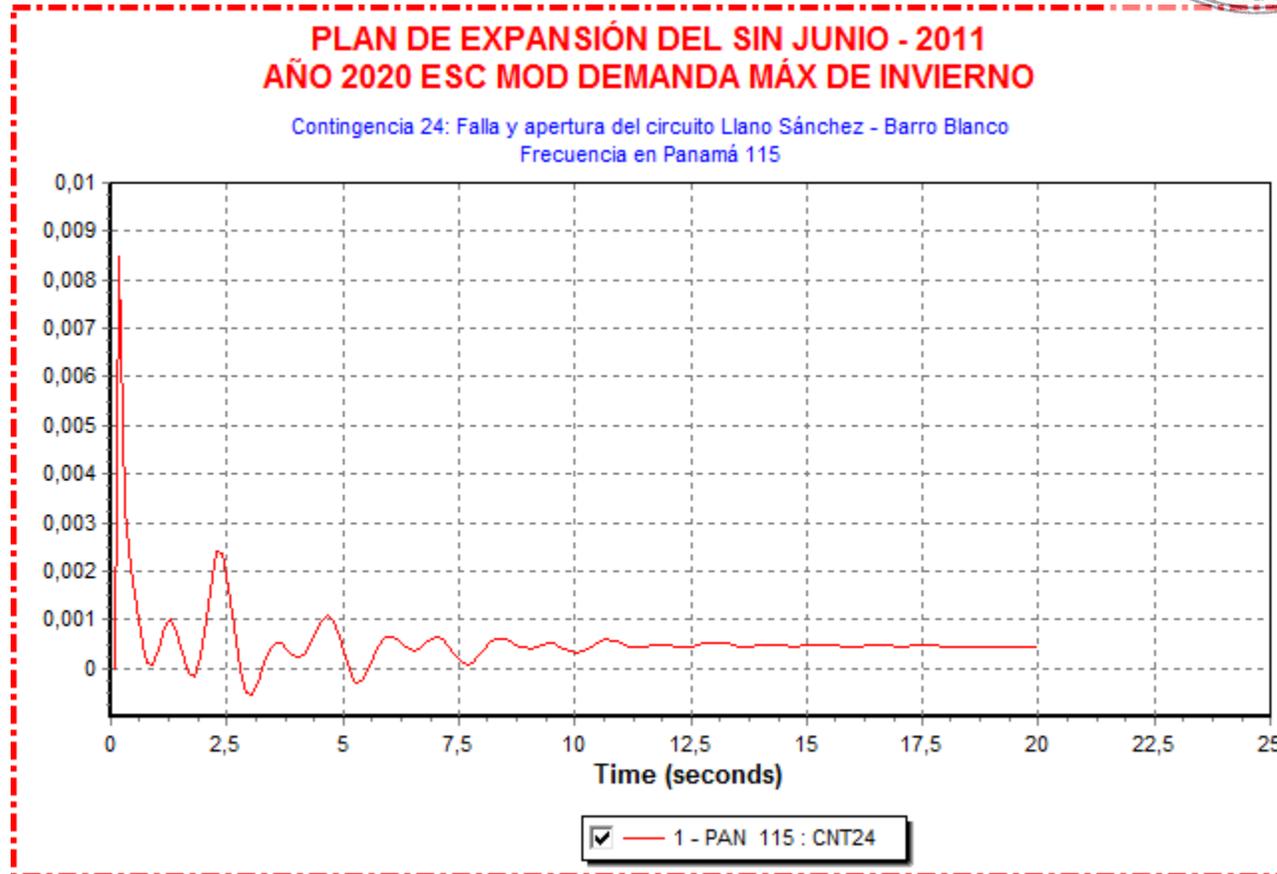


### PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIO - 2011 AÑO 2020 ESC MOD DEMANDA MÁX DE INVIERNO

Contingencia 22: Falla y apertura del circuito Llano Sánchez - San Bartolo  
MVARs entregados por SVCs en Llano Sánchez y Panamá II



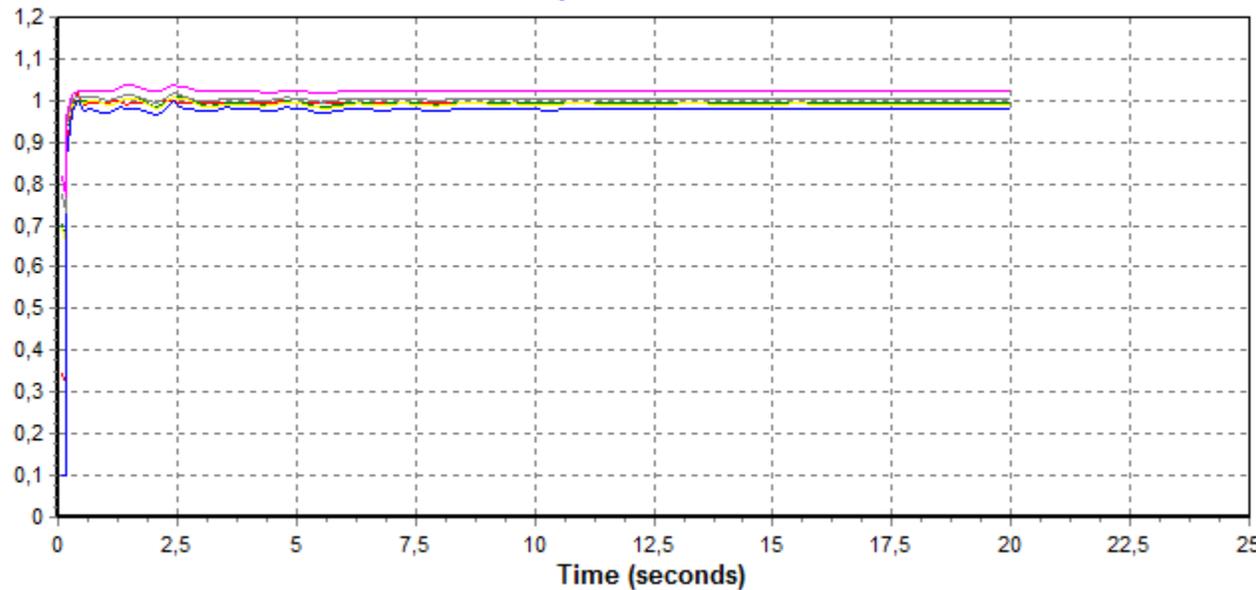
### Contingencia 24: Falla y Apertura del circuito Llano Sánchez – Barro Blanco





### PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIO - 2011 AÑO 2020 ESC MOD DEMANDA MÁX DE INVIERNO

Contingencia 24: Falla y apertura del circuito Llano Sánchez - Barro Blanco  
Voltaje en barras de 230

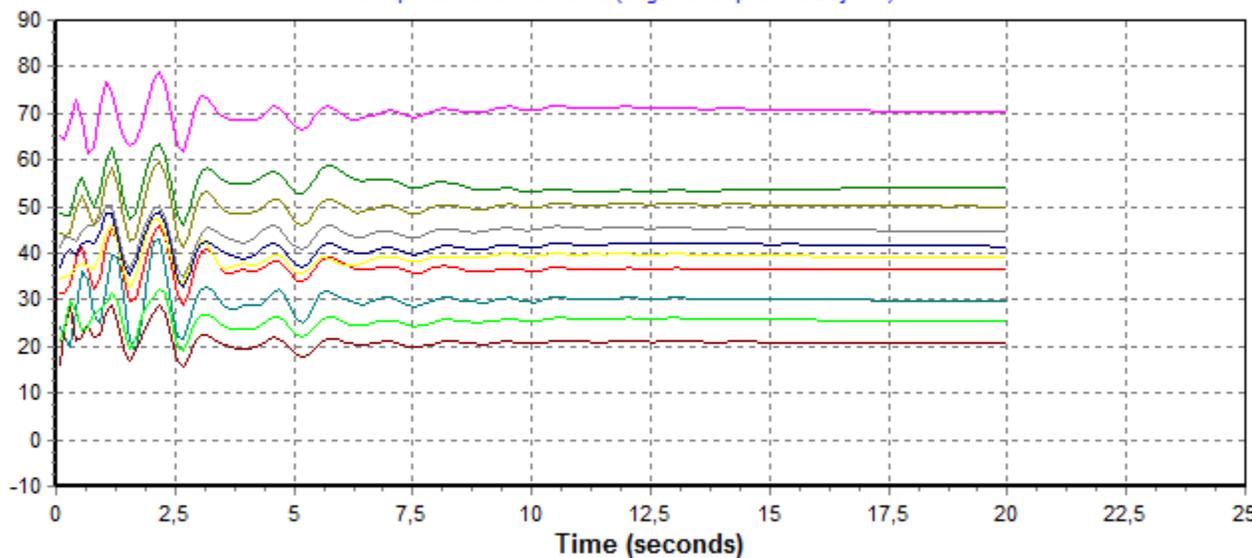


- |  |  |  |
|--|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> 3 - PAN II : CNT24 | <input checked="" type="checkbox"/> 6 - MNANCE : CNT24 | <input checked="" type="checkbox"/> 10 - GUA : CNT24 |
| <input checked="" type="checkbox"/> 12 - LGU : CNT24   | <input checked="" type="checkbox"/> 15 - BOQ : CNT24   | <input checked="" type="checkbox"/> 16 - DOM : CNT24 |



### PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIO - 2011 AÑO 2020 ESC MOD DEMANDA MÁX DE INVIERNO

Contingencia 24: Falla y apertura del circuito Llano Sánchez - Barro Blanco  
Comportamiento Hidráulico (ángulos respecto a Bayano)



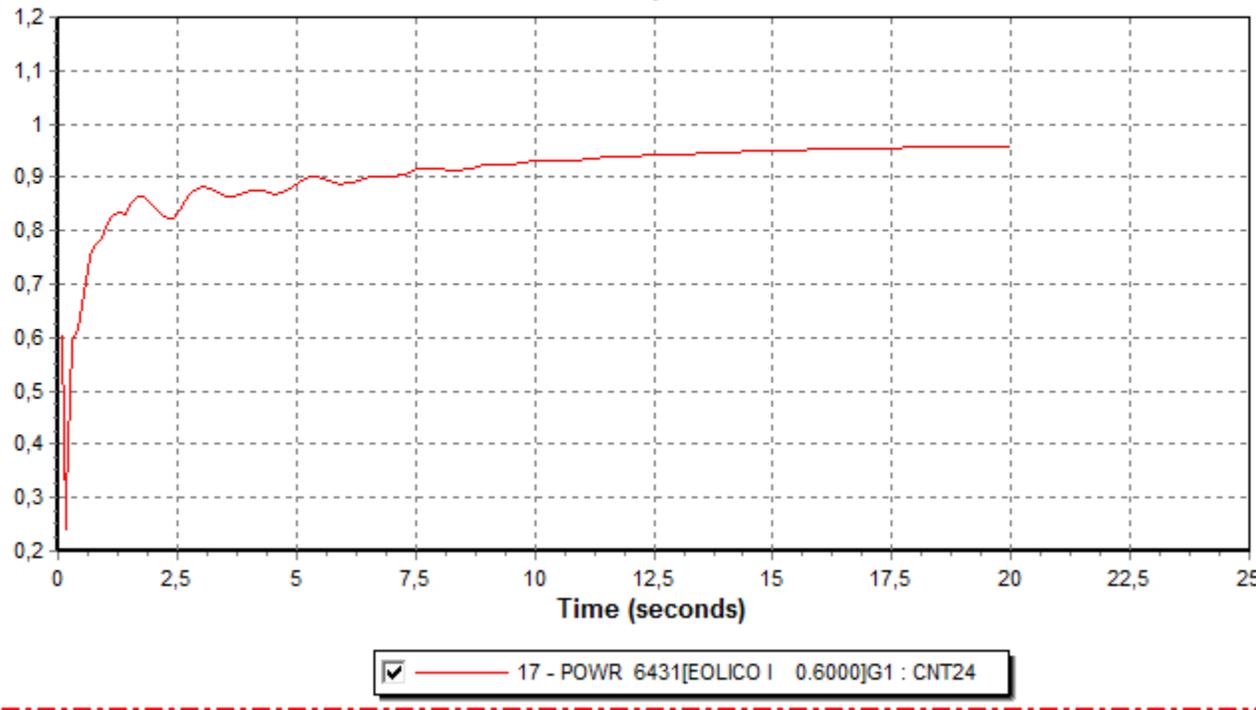
- |   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> FOR CNT24   | <input checked="" type="checkbox"/> CHAG1 CNT24 | <input checked="" type="checkbox"/> PRU CNT24 | <input checked="" type="checkbox"/> MLIRIO CNT24 |
| <input checked="" type="checkbox"/> SIND CNT24  | <input checked="" type="checkbox"/> BON CNT24   | <input checked="" type="checkbox"/> BUR CNT24 | <input checked="" type="checkbox"/> BBL CNT24    |
| <input checked="" type="checkbox"/> TABII CNT24 | <input checked="" type="checkbox"/> CHAI CNT24  |   |  |



1900

### PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIO - 2011 AÑO 2020 ESC MOD DEMANDA MÁX DE INVIERNO

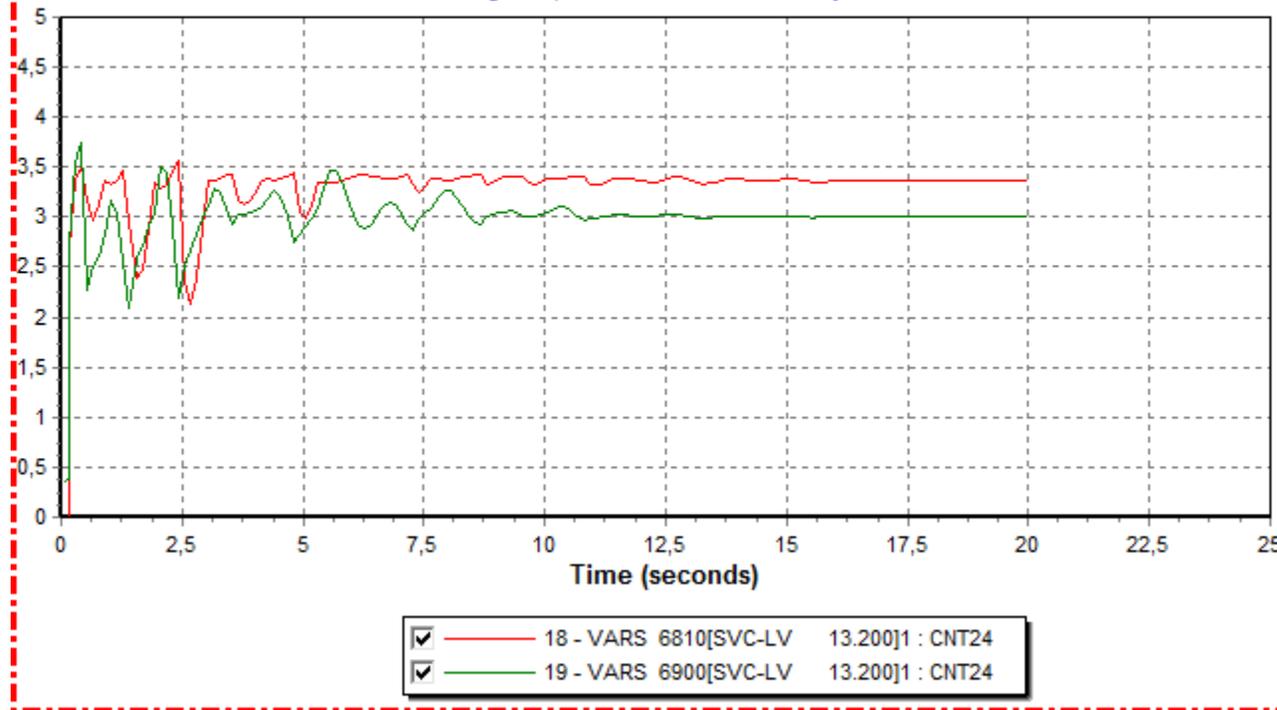
Contingencia 24: Falla y apertura del circuito Llano Sánchez - Barro Blanco  
Potencia - Parque Eólico





### PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIO - 2011 AÑO 2020 ESC MOD DEMANDA MÁX DE INVIERNO

Contingencia 24: Falla y apertura del circuito Llano Sánchez - Barro Blanco  
MVARs entregados por SVCs en Llano Sánchez y Panamá II





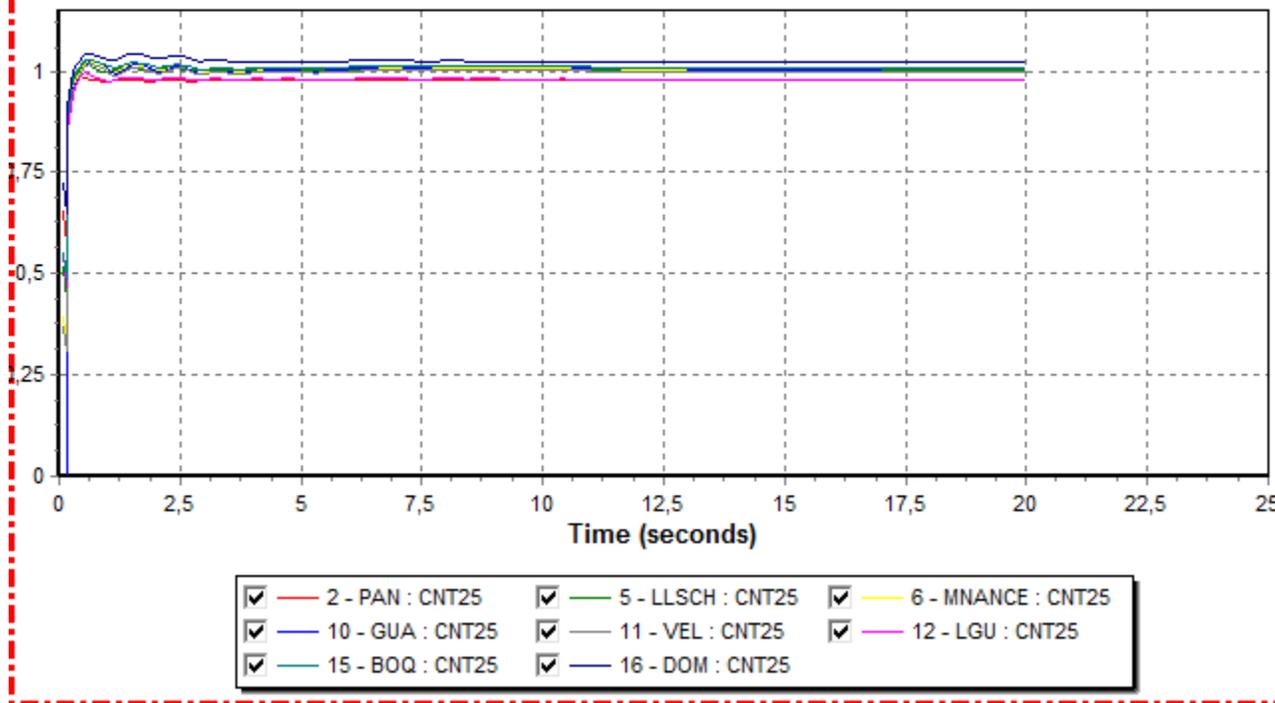
### Contingencia 25: Falla y Apertura del circuito Guasquitas – Gualaca





### PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIO - 2011 AÑO 2020 ESC MOD DEMAND MÁX DE INVIERNO

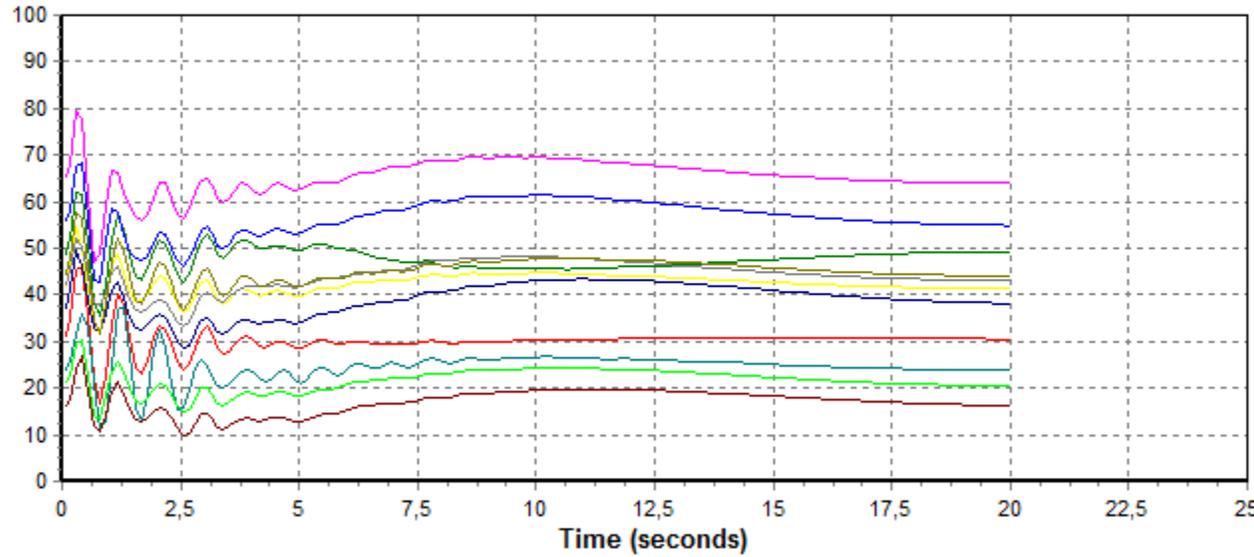
Contingencia 25: Falla y Apertura del circuito Guasquitas - Gualaca  
Voltaje en barras de 230





### PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIO - 2011 AÑO 2020 ESC MOD DEMAND MÁX DE INVIERNO

Contingencia 25: Falla y Apertura del circuito Guasquitas - Gualaca  
Comportamiento Hidráulico (ángulos respecto a Bayano)



- |  |   |   |   |
|--|---|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> FOR CNT25    | <input checked="" type="checkbox"/> CHAG CNT25  | <input checked="" type="checkbox"/> PEDII CNT25 | <input checked="" type="checkbox"/> PANDO CNT25 |
| <input checked="" type="checkbox"/> PNORTE CNT25 | <input checked="" type="checkbox"/> SIND CNT25  | <input checked="" type="checkbox"/> BON CNT25   | <input checked="" type="checkbox"/> BUR CNT25   |
| <input checked="" type="checkbox"/> BBL CNT25    | <input checked="" type="checkbox"/> TABII CNT25 | <input checked="" type="checkbox"/> CHAII CNT25 |   |

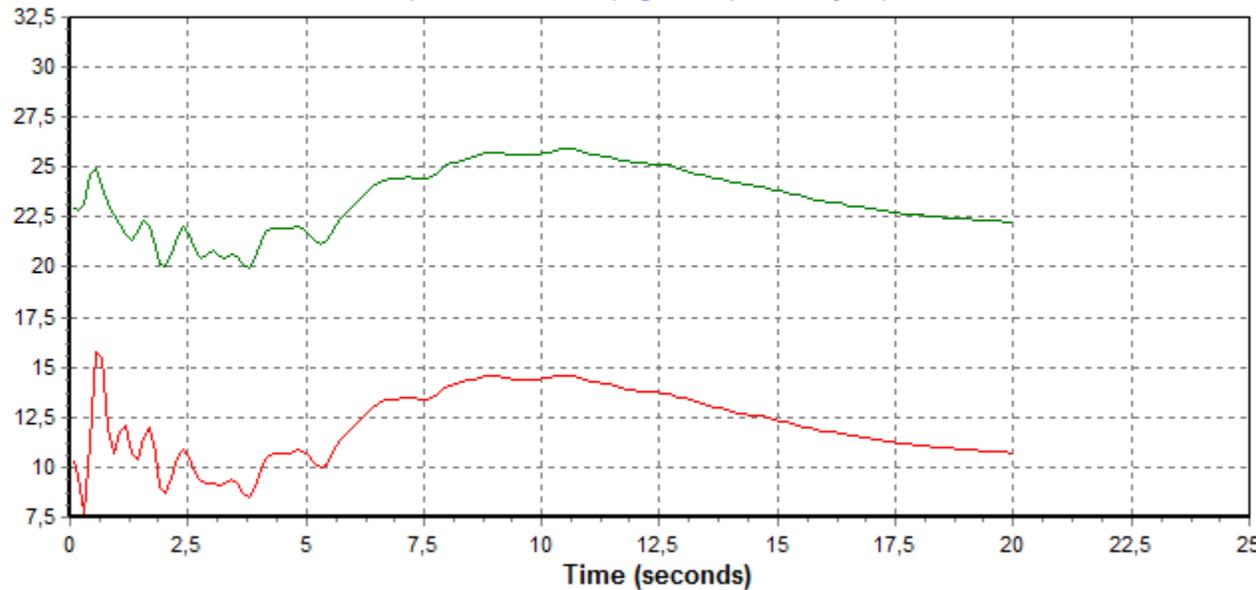


1905



### PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIO - 2011 AÑO 2020 ESC MOD DEMAND MÁX DE INVIERNO

Contingencia 25: Falla y Apertura del circuito Guasquitas - Gualaca  
Comportamiento Térmico (ángulos respecto a Bayano)

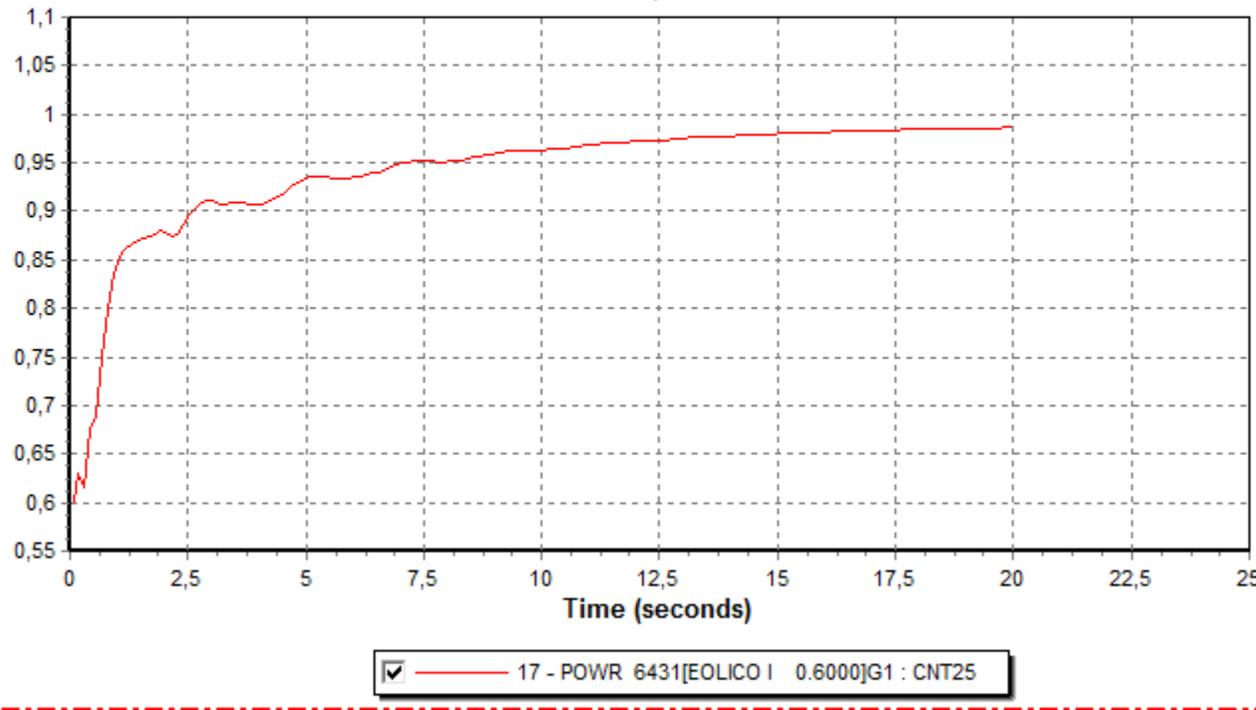


- 1 - ANGL 6071[BLMG2 13.800]V2 : CNT25(2)
- 102 - ANGL 6921[CB250A-1 13.800]C1 : CNT25(2)



### PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIO - 2011 AÑO 2020 ESC MOD DEMAND MÁX DE INVIERNO

Contingencia 25: Falla y Apertura del circuito Guasquitas - Gualaca  
Potencia - Parque Eólico





### PLAN DE EXPANSIÓN DEL SIN JUNIO - 2011 AÑO 2020 ESC MOD DEMAND MÁX DE INVIERNO

Contingencia 25: Falla y Apertura del circuito Guasquitas - Gualaca  
MVARs entregados por SVCs de Llano Sánchez y Panamá II

