“COMUNA DE LA FLORIDA:
Amenazas naturales del sector al E del Canal las Perdices”

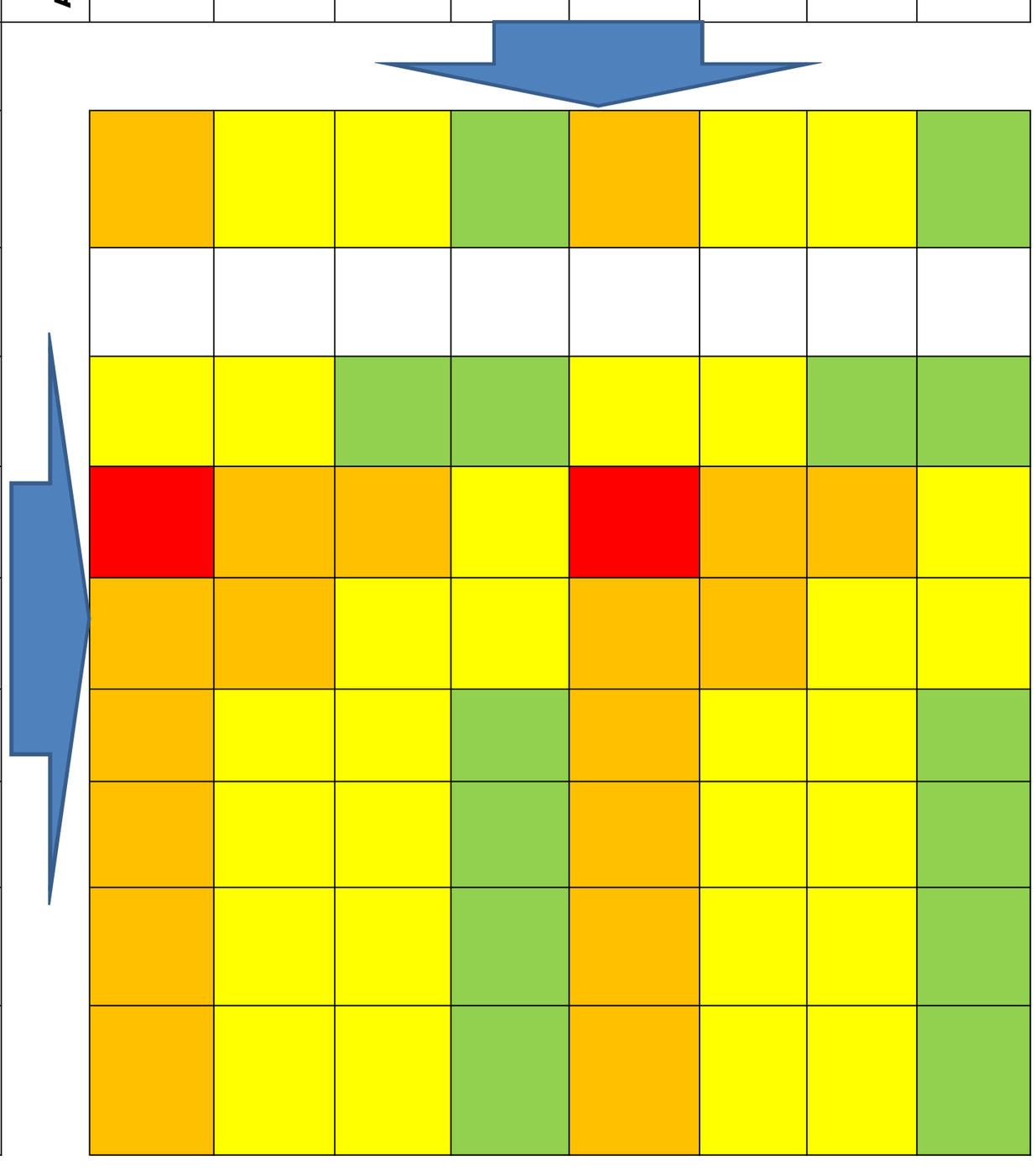
Amenazas Hidroclimáticas
QUEBRADA TARAPACÁ-STA. ROSA

Grados de amenaza según la interacción entre la respuesta hidrológica potencial de las cuencas y la recurrencia y volumen de eventos pluviométricos en diferentes horizontes de tiempo:

Nivel de Amenaza Integrado

- Muy Alto
- Alto
- Moderado
- Bajo
- Sin efecto perceptible (SEP)

FACTORES CLIMÁTICOS (PLUVIOMETRÍA - ESCORRENTÍA)

Variables claves	Períodos de retorno de 50 a 100 años para precipitaciones máximas en 24 horas	Períodos de retorno de 30 años para precipitaciones máximas en 24 horas	Períodos de retorno de 20 años para precipitaciones máximas en 24 horas	Períodos de retorno de 10 años para precipitaciones máximas en 24 horas	Caudales máximos derivados de los períodos de retorno de 50 a 100 años	Caudales máximos derivados de los períodos de retorno de 30 años	Caudales máximos derivados de los períodos de retorno de 20 años	Caudales máximos derivados de los períodos de retorno de 10 años
Justifiucación	Se justifica según la baja frecuencia del evento y su impacto sobre las infraestructur de mitigación. En general, sobre la cota 850 m.s.n.m se pueden registrar entre 120 130 mm/día; y 142 mm/día sobre la cota mil	Cada 30 años es de esperar precipitaciones que en promedio superan los 98 mm/día en las estaciones analizadas, alcanzándose sobre los 850 m.s.n.m. precipitaciones de 107 mm/día; y sobre la cota mil unos 116 mm/día	En general las precipitaciones esperadas para este perído de retorno es de 92 mm/día, sobre los 850 m.s.n.m. alcanzan los 102 mm/día y sobre la cota mil unos 110 mm/día	Existe una muy alta frecuencia de un evento pluviométrico, y con máximos entre 82 88 mm/día a los 730 m.s.n.m. e incluso de 100 mm/día sobre la cota	Considerando las precipitaciones de Cerro Calán y Antupirén como representativa de los caudales de diseño a una cota de 850 y 1000 m.s.n.m. encontramos caudale medios entre 39-48 m3/s. Por probabilidad este caudal es poco frecuente, pero impacta las infraestructuras de modo muy alto	Los caudales esperados superan los 43 m3/s según los modelos de diseño, tanto 850 como 1000 m.s.n.m. Estos caudales son de amenaza alta	Caudales que se pueden soportar de unos 33 a 40 m3/s	Caudales muy asumibles por la cuenca, que fluctúan entre 28 y 33 m3/s
Nivel Amenaza	Muy alta	Alta	Media	Baja	Muy alta	Alta	Media	Baja

Aspectos Relevantes	Variables claves	Justificación	Nivel Amenaza
FACTORES HIDROGEOMORFOLÓGICOS	Área sección superior	La sección superior de la microcuenca corresponde al área de intercepción-producción del drenaje. Existe una relación directa entre su tamaño y características y el volumen y tipo de respuesta hidrológica ante eventos pluviométricos extremos.	Medio
	Área sobre isoterma 0°C de invierno	Los sectores generadores de detritos y alimentadores de los movimientos en masa se ubican principalmente por sobre los 1750msnm, altura media de la isoterma 0°C.	SEP
	Area sobre línea de nieves estacional	La altitud inferior que frecuentemente suelen alcanzar las precipitaciones sólidas incrementa la posibilidad de la sumatoria con lluvia favoreciendo la ocurrencia de avenidas y flujos detríticos.	Bajo
	Gradiente media sección superior cauce principal	El valor de la gradiente de la sección superior del cauce implica una energía cinética que potencia la pérdida de equilibrio de los regolitos y la movilidad de los flujos concentrasdos.	Muy Alta
	Gradiente media laderas sección superior	El valor de la inclinación de las laderas se relacionadirectamente con los umbrales de pérdida de equilibrio de las cubiertas detríticas y su movilidad hacia los cauces.	Alto
	Compacidad sección producción	Se dimensiona la forma de la zona de producción en su relación con la magnitud del peak hidrológico frente a un evento de precipitación o de fusión nival.	Medio
	Jerarquía red de drenaje	El grado de desarrollo de la red de drenaje (cauces) influye directamente en la velocidad de concentración de los escurrimientos aumentanto capacidad erosiva y de transporte.	Medio
	Indice de torrencialidad	Relación entre la ramificación de la red de cauces y el largo acumulado de los mismos, lo que determina la torrencialidad o *momemtum* de la respuesta hidrológica.	Medio
	Energía del relieve: Criterio Integrador	La energía erosiva o energía del relieve se determina en función de la integración progresiva de las variables consideradas según aunen sus efectos.	Medio