



# PROCESAMIENTO, REDUCCIÓN Y ESCALAS

Modelado de nicho ecológico

# DATOS DE DIFERENTES FUENTES

- Diferentes escalas espaciales y temporales

Todos deben estar en la misma escala (tanto espacial como temporal)

Empezar por la extensión

# EXTENSIÓN TEMPORAL

- Escala temporal acorde a los requisitos de la especie
- Delimitar  $M$ , espacio donde la especie ha tenido acceso en un tiempo largo

# RESOLUCIÓN

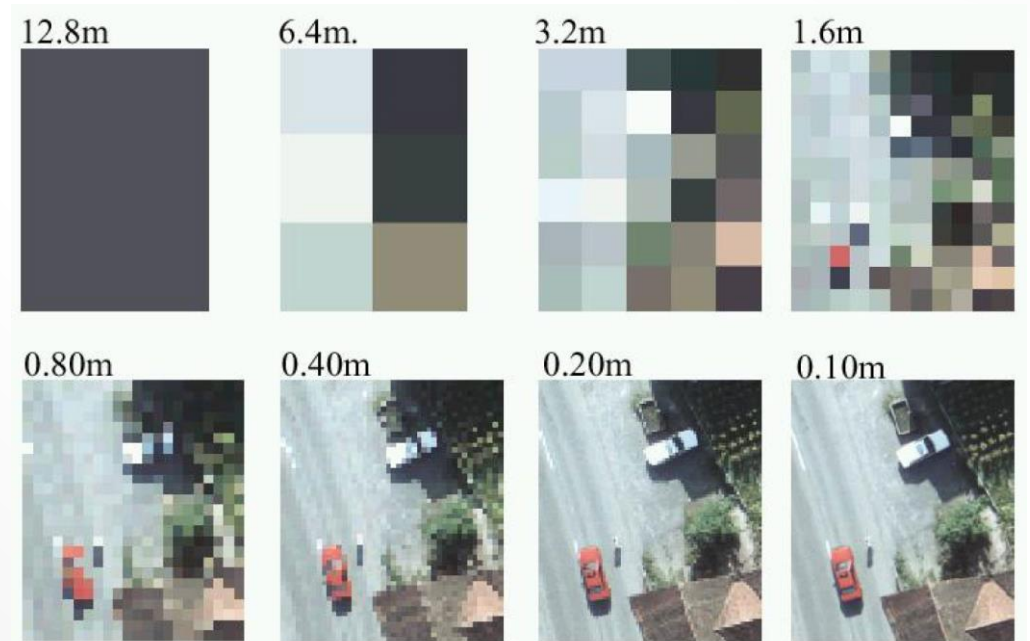
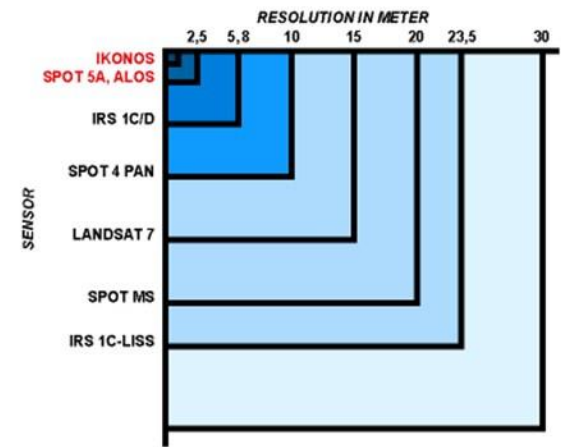
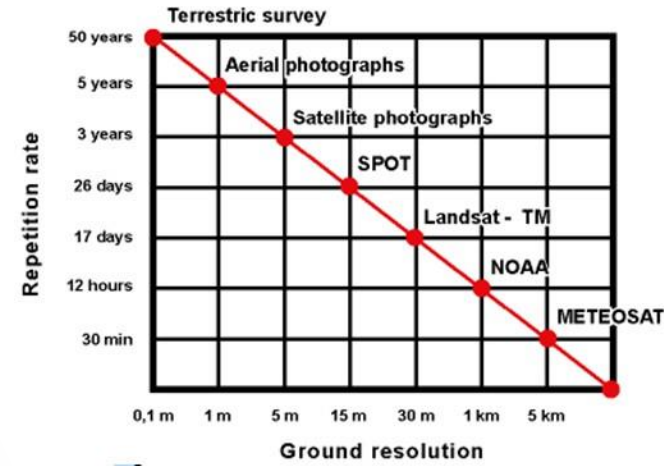
- Numero



- Tamaño



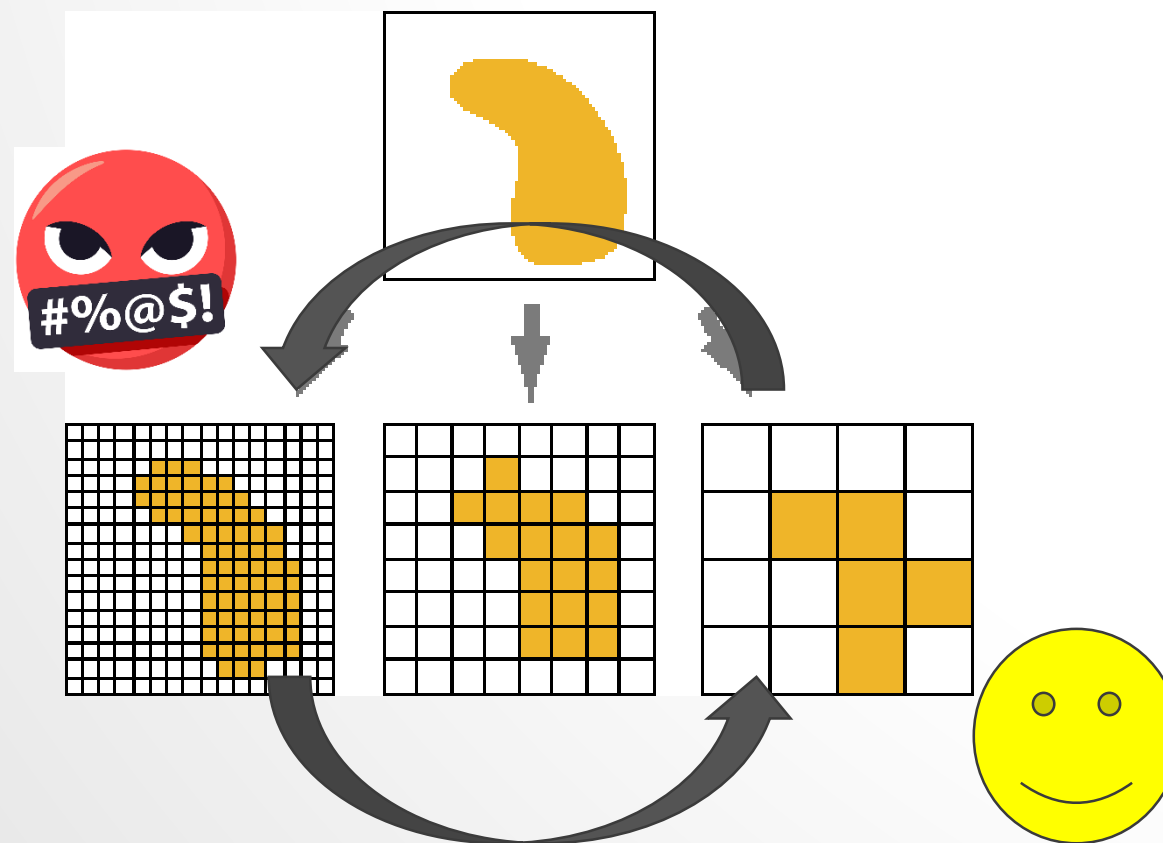
- Resolucion



# ¿A QUE RESOLUCIÓN TRABAJAR?

- Pregunta que queremos responder
  - Tamaño de área de estudio
  - Capacidad de procesador
- 
- De menor resolución a mayor resolución

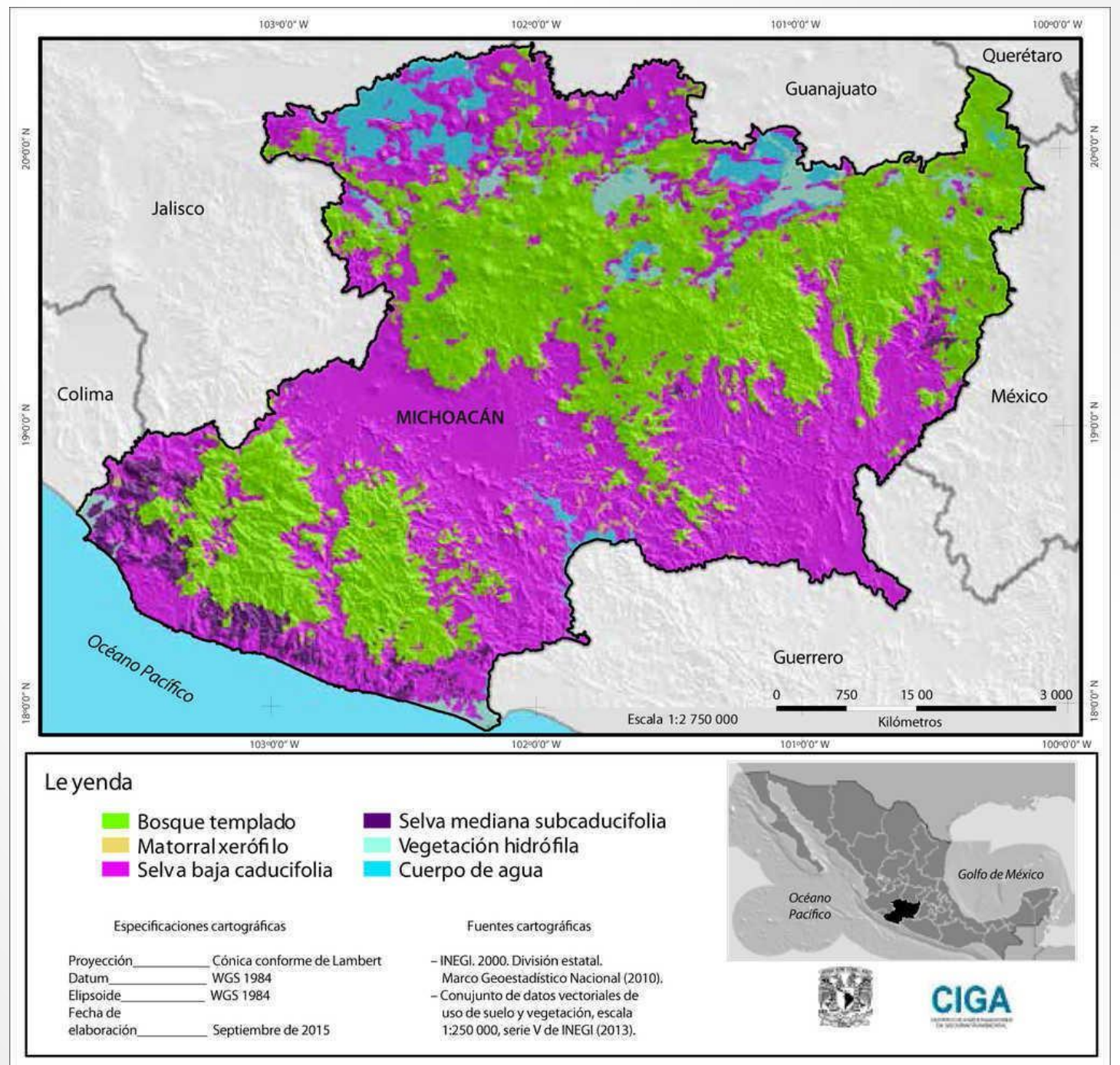
# ¿TODOS LOS DATOS DEBEN ESTAR A LA MISMA RESOLUCIÓN?



# TIPO DE DATOS DE VARIABLES A EVITAR

- Indirecta → elevación
- Categóricas → vegetación, uso de suelo
- Interactivas
- Combinan información diferente

# CATEGÓRICAS





# INTERACTIVAS

Aquellas que pueden afectarse por la presencia de nuestra especie de interés (bióticas)

# COMBINAN INFORMACIÓN

Temperatura media del trimestre más húmedo (bio8)

Temperatura media del trimestre más seco (bio9)

etc

# SELECCIÓN DE VARIABLES

- Pregunta a responder
- Historia natural de las especies de interés
- Correlación y contribución de cada variable
- Opinión del investigador

# SELECCIÓN DE VARIABLES

- Correlación y contribución de cada variable

Niveles altos de correlación duplican la información de las variables e innecesariamente aumentan la complejidad.

La correlación depende de la resolución de las variables y del área de estudio.

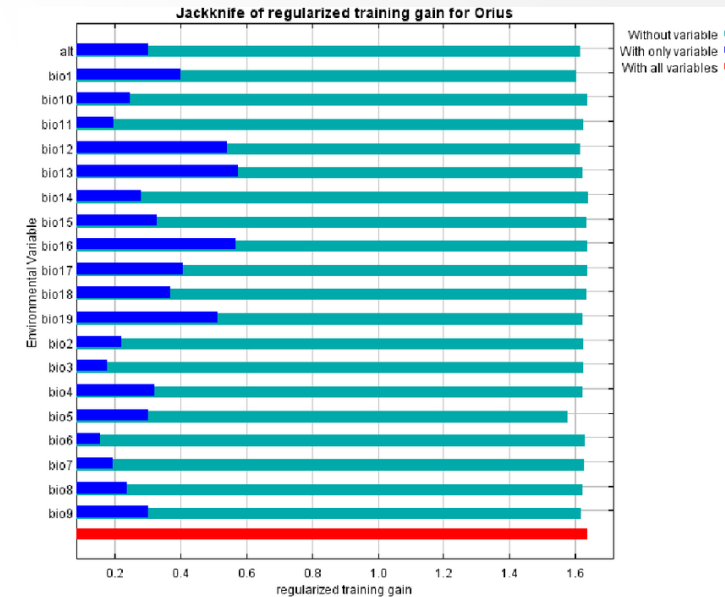
-Siempre hay que evaluar, no se vale maquilar de modelos

# SELECCIÓN DE VARIABLES

- Correlación y contribución de cada variable
- Métodos para medir la correlación

## hourly correlation

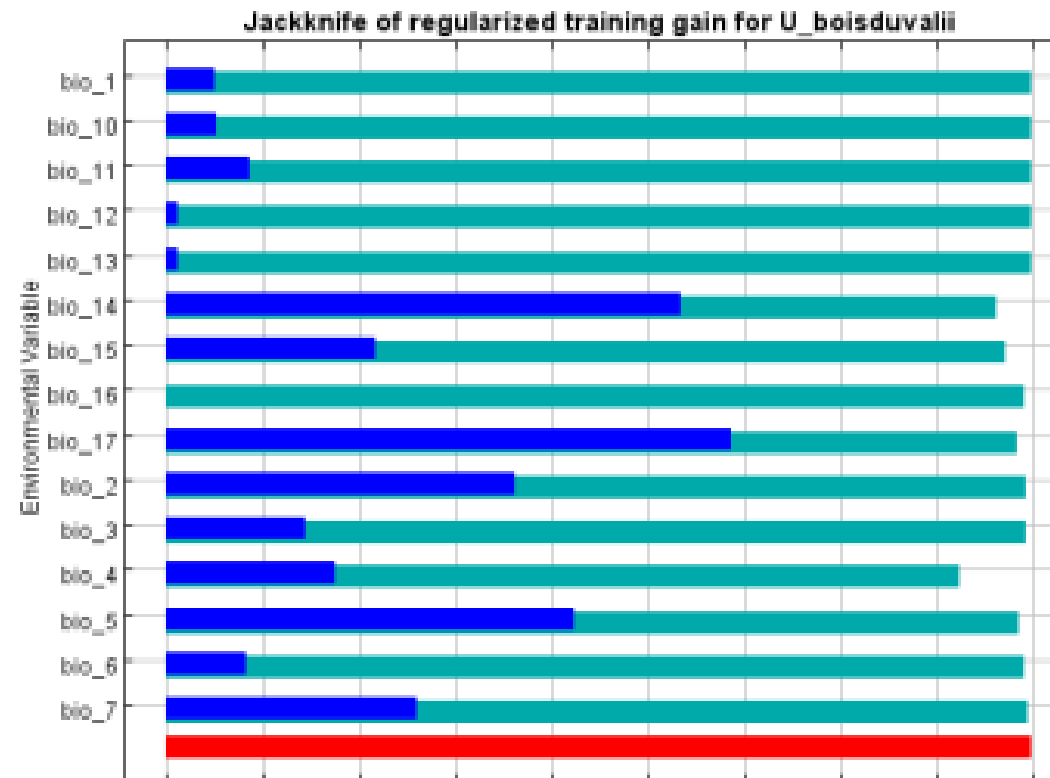
	AUDUSD	EURCHF	EURGBP	EURJPY	EURUSD	GBPJPY	GBPUSD	NZDUSD	USDCAD	USDCHF	USDJPY	XAGUSD	XAUUSD	
AUDUSD	100	-21.7	36	23.9	64.1	-30.6	46.2	98	-4.6	-64.1	-61.9	73.5	63.4	AUDUSD
EURCHF	-21.7	100	-27	24	-27.9	36.2	8.9	-20.8	-15.9	30.7	40.4	-33.8	-32	EURCHF
EURGBP	36	-27	100	35.2	92.6	-95.4	-57.1	37.8	90.2	-92.7	-89.1	77.6	92.6	EURGBP
EURJPY	23.9	24	35.2	100	44.7	-5.5	6.9	23.7	30.5	-43.5	-10.5	31.6	30.2	EURJPY
EURUSD	64.1	-27.9	92.6	44.7	100	-84.4	-22	64.5	71.3	-100	-93.6	92.6	97.5	EURUSD
GBPJPY	-30.6	36.2	-95.4	-5.5	-84.4	100	63.3	-32.6	-86.6	84.8	91.7	-72.4	-89.1	GBPJPY
GBPUSD	46.2	8.9	-57.1	6.9	-22	63.3	100	42.2	-78.1	22.2	27.1	1	-27.4	GBPUSD
NZDUSD	98	-20.8	37.8	23.7	64.5	-32.6	42.2	100	-3.3	-64.4	-62.4	72.2	63	NZDUSD
USDCAD	-4.6	-15.9	90.2	30.5	71.3	-86.6	-78.1	-3.3	100	-71.3	-67.3	51.8	71	USDCAD
USDCHF	-64.1	30.7	-92.7	-43.5	-100	84.8	22.2	-64.4	-71.3	100	94	-92.8	-97.7	USDCHF
USDJPY	-61.9	40.4	-89.1	-10.5	-93.6	91.7	27.1	-62.4	-67.3	94	100	-90.6	-96.6	USDJPY
XAGUSD	73.5	-33.8	77.6	31.6	92.6	-72.4	1	72.2	51.8	-92.8	-90.6	100	93.2	XAGUSD
XAUUSD	63.4	-32	92.6	30.2	97.5	-89.1	-27.4	63	71	-97.7	-96.6	93.2	100	XAUUSD
	AUDUSD	EURCHF	EURGBP	EURJPY	EURUSD	GBPJPY	GBPUSD	NZDUSD	USDCAD	USDCHF	USDJPY	XAGUSD	XAUUSD	



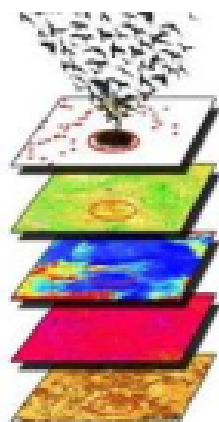
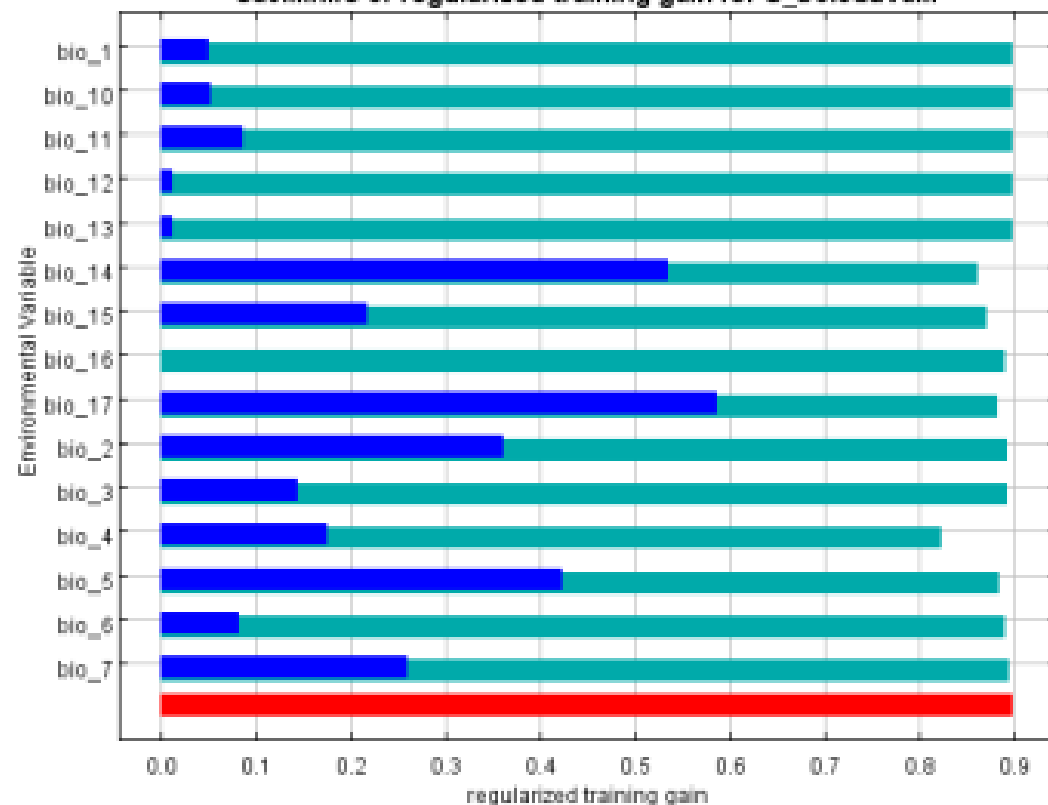
Historia  
natural de la  
especie

	bio_1	bio_10	bio_11	bio_12	bio_13	bio_14	bio_15	bio_16	bio_17	bio_2	bio_3	bio_4	bio_5
bio_1	1.00	0.98	0.95	-0.61	-0.53	-0.44	0.28	-0.43	-0.48	0.22	-0.02	0.06	0.93
bio_10	0.98	1.00	0.87	-0.54	-0.46	-0.45	0.33	-0.34	-0.48	0.21	-0.16	0.25	0.94
bio_11	0.95	0.87	1.00	-0.68	-0.61	-0.36	0.13	-0.56	-0.41	0.19	0.17	-0.25	0.84
bio_12	-0.61	-0.54	-0.68	1.00	0.89	0.48	-0.11	0.89	0.55	-0.12	-0.17	0.28	-0.52
bio_13	-0.53	-0.46	-0.61	0.89	1.00	0.23	0.15	0.92	0.31	-0.03	-0.13	0.32	-0.42
bio_14	-0.44	-0.45	-0.36	0.48	0.23	1.00	-0.86	0.12	0.96	-0.58	-0.21	-0.15	-0.57
bio_15	0.28	0.33	0.13	-0.11	0.15	-0.86	1.00	0.30	-0.83	0.62	0.15	0.38	0.47
bio_16	-0.43	-0.34	-0.56	0.89	0.92	0.12	0.30	1.00	0.20	0.11	-0.14	0.46	-0.28
bio_17	-0.48	-0.48	-0.41	0.55	0.31	0.96	-0.83	0.20	1.00	-0.59	-0.24	-0.09	-0.62
bio_2	0.22	0.21	0.19	-0.12	-0.03	-0.58	0.62	0.11	-0.59	1.00	0.67	0.02	0.52
bio_3	-0.02	-0.16	0.17	-0.17	-0.13	-0.21	0.15	-0.14	-0.24	0.67	1.00	-0.65	0.10
bio_4	0.06	0.25	-0.25	0.28	0.32	-0.15	0.38	0.46	-0.09	0.02	-0.65	1.00	0.17
bio_5	0.93	0.94	0.84	-0.52	-0.42	-0.57	0.47	-0.28	-0.62	0.52	0.10	0.17	1.00
bio_6	0.79	0.73	0.85	-0.57	-0.54	-0.02	-0.21	-0.58	-0.07	-0.34	-0.19	-0.23	0.54
bio_7	0.29	0.36	0.14	-0.04	0.04	-0.62	0.72	0.24	-0.62	0.90	0.29	0.41	0.60

~~bio1-bio10, bio11, bio5~~  
~~bio10-bio1, bio11, bio5~~  
~~bio11-bio1, bio10, bio5, bio6~~  
~~bio12-bio13, bio16~~  
 bio13-bio12, bio16  
 bio14-bio15, bio17  
~~bio15-bio14, bio17~~  
~~bio16-bio12, bio13~~  
~~bio17-bio14, bio15~~  
 bio2-bio7  
 bio5-bio1, bio10, bio11  
~~bio6-bio11~~  
~~bio7-bio2~~  
 bio3 bio4

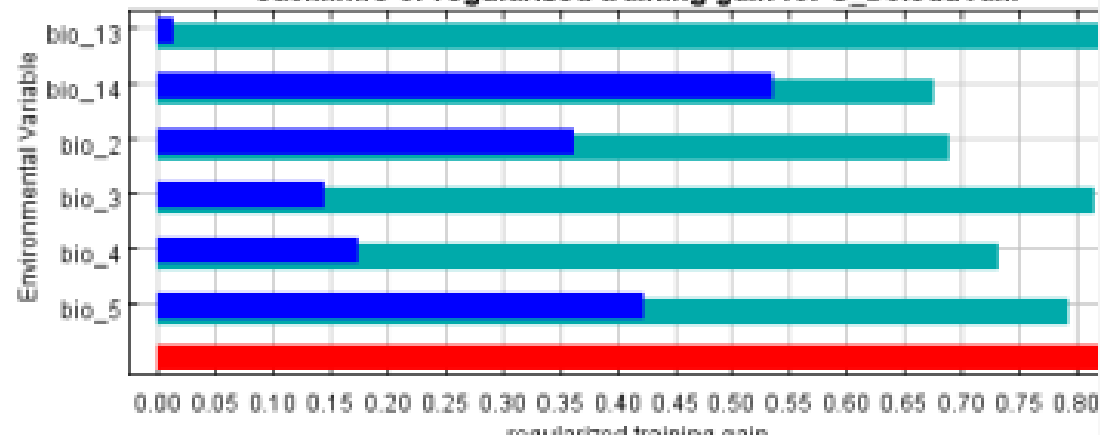


Jackknife of regularized training gain for *U. boisdualii*

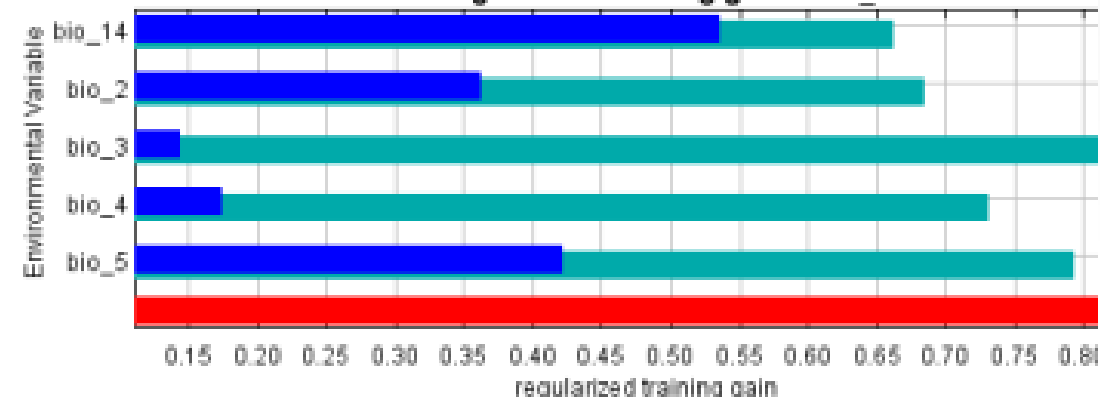


Without variable ■  
With only variable ■  
With all variables ■

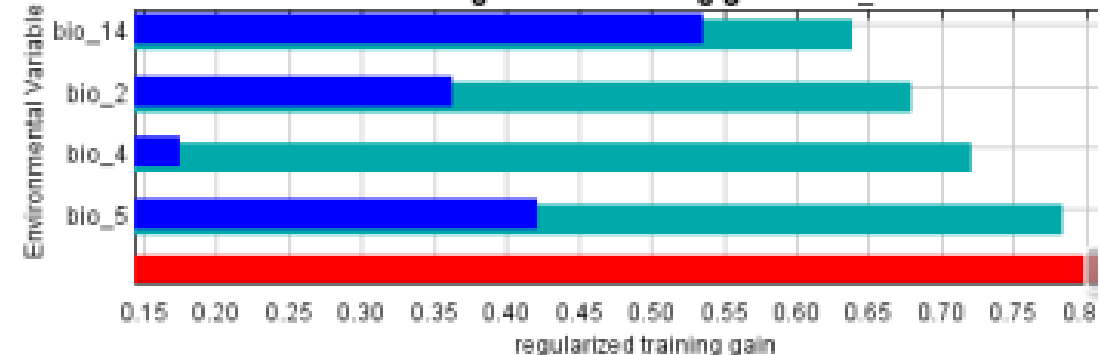
Jackknife of regularized training gain for *U. boisdualii*



Jackknife of regularized training gain for *U. boisdualii*



Jackknife of regularized training gain for *U. boisdualii*





bio1-bio10, bio11, bio5  
 bio10-bio1, bio11, bio5  
 bio11-bio1, bio10, bio5, bio6  
 bio12-bio13, bio16  
 bio13-bio12, bio16  
 bio14-bio15, bio17  
 bio15-bio14, bio17  
 bio16-bio12, bio13  
 bio17-bio14, bio15  
 bio2-bio7  
 bio3  
 bio4  
 bio5-bio1, bio10, bio11  
 bio6-bio11  
 bio7-bio2



bio1-bio10, bio11, bio5, bio6  
 bio10-bio1, bio11, bio5, bio6  
 bio11-bio1, bio10, bio5, bio6  
 bio12-bio16  
 bio13-bio16  
 bio14-bio15, bio17  
 bio15-bio14, bio17  
 bio16-bio12, bio13  
 bio17-bio14, bio15  
 bio2-bio7  
 bio3  
 bio4  
 bio5-bio1, bio10, bio11  
 bio6-bio1, bio10, bio11