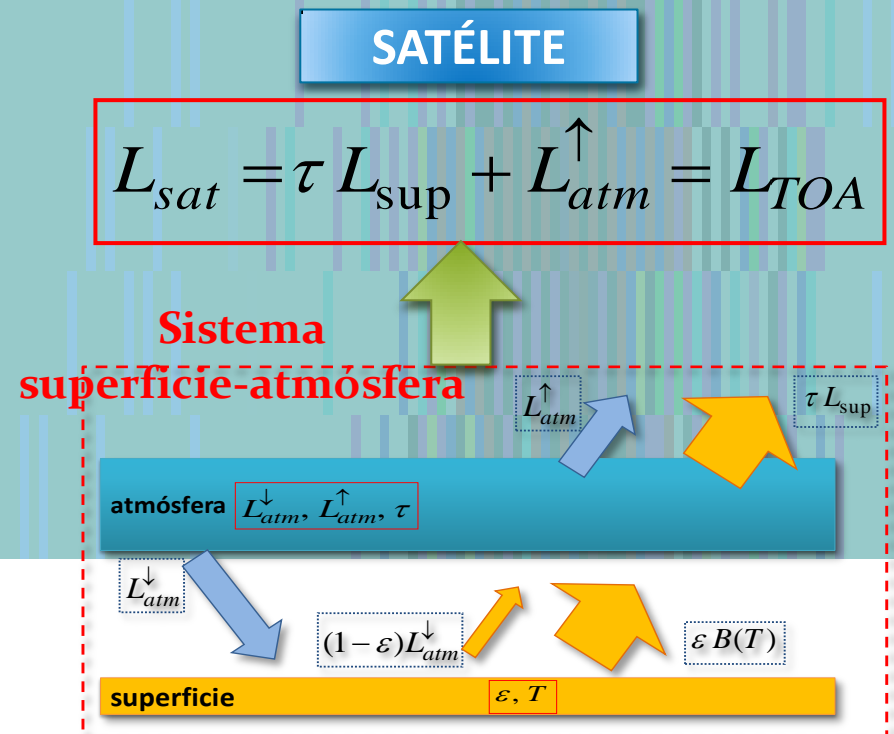
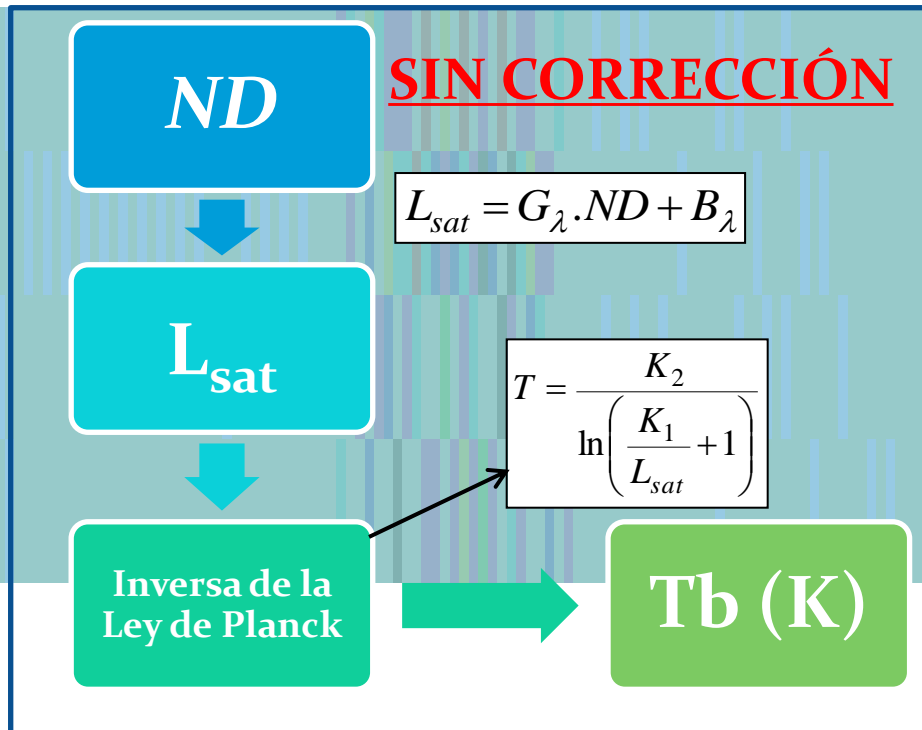


Práctico 6:

**Corrección atmosférica en
espectro térmico.**

**Estimación de la
Temperatura de superficie:
Ecuación Monocanal**

Temperatura de brillo



Tb nos da información preliminar.

Tb \neq Tsup -> CORRECCIÓN ATMOSFÉRICA

Obtención de temperatura de brillo (T_b)

Para la resolución del práctico utilizaremos la banda 10 de la imagen Landsat 8 del práctico anterior.

1) Obtención de la radiancia en satélite en base a imagen de ND.

$$L_{sat} = G_{\lambda} \cdot ND_{\lambda} + B_{\lambda}$$

2) Obtención de temperatura de brillo $T_b(k)$ en base a imagen de radiancia mediante la inversa de la ley de Planck.

$$T_b = \frac{K_2}{\ln\left(\frac{K_1}{L_{sat}} + 1\right)}$$

$$1321.08 / \text{alog}((774.89 / \mathbf{b10}) + 1)$$

Corrección Monocanal

Los parámetros atmosféricos necesarios para el cálculo de Ts se obtendrán de modelos de transferencia radiativa.

$$L_{atm}^{\downarrow}, L_{atm}^{\uparrow}, \tau$$

<http://atmcorr.gsfc.nasa.gov/>

MODTRAN 1-4 (5) (1989-actualidad)

$$(1) \quad L_{sat} = G_{\lambda} \cdot ND_{\lambda} + B_{\lambda}$$

$$L_{atm}^{\downarrow}, L_{atm}^{\uparrow}, \tau$$

$$(2) \quad \text{Emitida por el pixel} \rightarrow B(T) = \frac{\left[\frac{(L_{sat} - L_{atm}^{\uparrow})}{\tau} - (1 - \varepsilon)L_{atm}^{\downarrow} \right]}{\varepsilon}$$

$$\varepsilon = \varepsilon_v P_v + \varepsilon_s [1 - P_v]$$

$$\varepsilon_v : 0.985 \quad \varepsilon_s : 0.96 \quad (\text{Rubio et al., 1997})$$

$$P_v = \left(\frac{NDVI - NDVI_{min}}{NDVI_{max} - NDVI_{min}} \right)^2$$

$$(3) \quad T_{sup} = \frac{K_2}{\ln \left(\frac{K_1}{B(T)} + 1 \right)}$$

1321.08 / alog((774.89 / **b10**) + 1)

Datos en header

Obtención de parámetros atmosféricos

<http://atmcorr.gsfc.nasa.gov/>

Year: <input type="text"/>	Month: <input type="text"/>	Day: <input type="text"/>
GMT Hour: <input type="text"/>	Minute: <input type="text"/>	
Latitude: <input type="text"/> <small>+ is North, - is South</small>	Longitude: <input type="text"/> <small>+ is East, - is West</small>	
<input type="radio"/> Use atmospheric profile for closest integer lat/long help		
<input type="radio"/> Use interpolated atmospheric profile for given lat/long help		
<input type="radio"/> Use mid-latitude summer standard atmosphere for upper atmospheric profile help		
<input type="radio"/> Use mid-latitude winter standard atmosphere for upper atmospheric profile help		
<input type="radio"/> Use Landsat-8 TIRS Band 10 spectral response curve		
<input type="radio"/> Use Landsat-7 Band 6 spectral response curve		
<input type="radio"/> Use Landsat-5 Band 6 spectral response curve		
<input type="radio"/> Output only atmospheric profile, do not calculate effective radiances		
Optional: Surface Conditions <i>(If you do not enter surface conditions, model predicted surface conditions will be used. If you do enter surface conditions, all four conditions must be entered.)</i>		
Altitude (km): <input type="text"/>	Pressure (mb): <input type="text"/>	
Temperature (C): <input type="text"/>	Relative Humidity (%): <input type="text"/>	
Results will be sent to the following address:		
Email: <input type="text"/>		
<input type="button" value="Calculate"/>		
<input type="button" value="Clear Fields"/>		

Barsi et al. (2003) Y
(2005)



$$L_{atm}^{\downarrow}, L_{atm}^{\uparrow}, \tau$$