

Estudi del registre de les precipitacions a les comarques del Vallès Oriental i del Vallès Occidental entre els anys 2010 i 2014

Yaiza Albarracín, Tania Beltran, Raúl Fernández i Andrea Galera

Biologia i Geologia, INS Hipàtia d'Alexandria, Lliçà d'Amunt

Resum

El canvi climàtic és un dels principals focus de preocupació de la comunitat científica durant l'última dècada i, finalment, ara també dels governants. Amb l'objectiu de determinar si el canvi climàtic ens afecta ja de forma directa, s'estudia l'evolució durant els últims 5 anys de les precipitacions anuals a les comarques del Vallès Oriental i del Vallès Occidental a partir de l'anàlisi de les dades meteorològiques de l'Institut Meteorològic de Catalunya.

Introducció

La gent comenta de forma generalitzada que cada vegada fa més calor i plou menys degut a la contaminació i a l'efecte hivernacle. L'escalfament global provocat pel canvi climàtic podria haver afectat la quantitat de pluja precipitada a les nostres comarques. És per això que es formula la següent hipòtesi de treball: "la precipitació anual total al Vallès Oriental i al Vallès Occidental ha disminuït progressivament de 2010 a 2014".

Objectius

Per tal de comprovar la validesa de la hipòtesi formulada s'han definit els següents objectius generals, que es concreten en els objectius científics següents:

1. Determinar les precipitacions anuals al Vallès Oriental des de 2010 fins a 2014.
 - a. Obtenir les dades meteorològiques.
 - b. Calcular les precipitacions totals anuals.
 - c. Presentar les dades de forma gràfica.
2. Determinar les precipitacions anuals al Vallès Occidental des de 2010 fins a 2014.
 - a. Obtenir les dades meteorològiques.
 - b. Calcular les precipitacions totals anuals.
 - c. Presentar les dades de forma gràfica.
3. Determinar la validesa de la hipòtesi formulada: "la precipitació anual total al Vallès Oriental i al Vallès Occidental ha disminuït progressivament de 2010 a 2014".

Metodologia

Per a assolir els objectius plantejats, s'han seguit els següents passos distribuïts en les següents etapes de recerca:

1. Recerca bibliogràfica i obtenció de dades:
 - a. S'ha realitzat una recerca bibliogràfica general per internet amb l'objectiu d'obtenir les dades numèriques necessàries. S'ha considerat que les dades més adequades són les dels anuaris de paràmetres meteorològics que es troben a la web de l'Institut Meteorològic de Catalunya (Meteocat, 2015a, 2015b). Aquestes dades es presenten distribuïdes per anys i, per a cada any, per mesos i per estacions meteorològiques automàtiques, distribuïdes per comarques. També es proporcionen els totals de precipitació anual per a cadascuna de les estacions meteorològiques.
2. Tractament de dades:
 - a. S'han introduït en un full de càlcul Excel les dades dels anuaris corresponents als totals anuals de precipitació per a cadascuna de les estacions meteorològiques i per a cadascun dels anys estudiats.
 - b. S'han calculat les mitjanes aritmètiques de les estacions meteorològiques per conèixer la mitjana anual a cadascuna de les dues comarques estudiades i per a cadascun dels anys estudiats.
 - c. S'han presentat gràficament les dades obtingudes mitjançant dos gràfics de barres, un per a cada comarca, on els eixos horitzontals es corresponen amb els anys 2010 a 2014 i els eixos verticals es corresponen amb la precipitació total en mil·límetres per metre quadrat.
3. Treball d'interpretació i de redacció:
 - a. S'han comparat els resultats per anys i per comarques per determinar possibles tendències.
 - b. S'han determinat els arguments objectius de defensa per a realitzar la interpretació de les dades i s'han realitzat les conclusions.
 - c. S'ha redactat el treball i se li ha donat el format previst.

Resultats

La precipitació total mitjana registrada a les diferents estacions meteorològiques és diferent en les dues comarques durant el període temporal estudiat (Figura 1).

Al Vallès Occidental s'observa una reducció de la quantitat de pluja caiguda des del 2010 fins al 2012, tornant a augmentar des del 2012 fins al 2014. En canvi, al Vallès Oriental hi ha una alternança anual de poques i moltes pluges, amb uns anys 2010, 2012 i 2014 especialment secs, mentre que en els anys 2011 i 2013 la precipitació és comparable a la dels anys de major pluja a la comarca del Vallès Occidental.

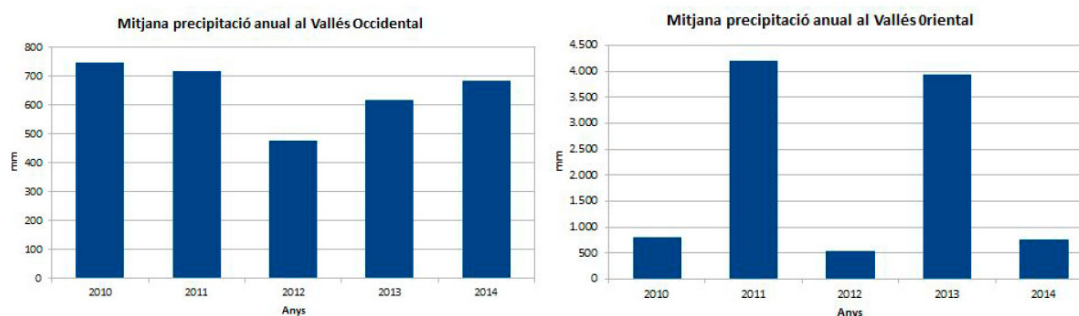


Figura 1: gràfics de la precipitació anual total al Vallès Occidental i Vallès Oriental.

Discussió

Els gràfics obtinguts a partir de les dades de precipitació anual a les comarques del Vallès Oriental i del Vallès Occidental no mostren cap tendència temporal que mostri una progressiva disminució de les precipitacions entre els anys 2010 i 2014.

Conclusions

1. Des de 2010 fins a 2014, les precipitacions anuals al Vallès Oriental han experimentat anys alterns de sequera i pluja, però no hi ha hagut una progressiva disminució de les pluges.
2. Des de 2010 fins a 2014, les precipitacions anuals al Vallès Occidental no han disminuït de forma progressiva. Per contra, sí s'observa un augment de les precipitacions a partir del 2012.
3. La hipòtesi formulada "la precipitació anual total al Vallès Oriental i al Vallès Occidental ha disminuït progressivament de 2010 a 2014" no és consistent amb els resultats de l'estudi i, per tant, queda rebutjada.

Referències

Meteocat <<http://www.meteo.cat/>> (Consulta: octubre 2015a).

Meteocat <<http://www.meteo.cat/wpweb/climatologia/serveis-i-dades-climatiques/>> (Consulta: octubre 2015b)

Lliurat: octubre 2015
Acceptat: novembre 2015