**RESUMEN**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  | | --- | --- | | **Autor** | [**Gómez Salazar, H.M.**](http://ban.lamolina.edu.pe/search~S1*spi?/aG%7bu00F3%7dmez+Salazar%2C+H.M./agomez+salazar+h+m/-3,-1,0,B/browse) | | **Autor corporativo** | [**Universidad Nacional Agraria La Molina, Lima (Peru). Facultad de Ingeniería Agrícola**](http://ban.lamolina.edu.pe/search~S1*spi?/aUniversidad+Nacional+Agraria+La+Molina%2C+Lima+%28Peru%29.++Facultad+de+Ingenier%7bu00ED%7da+Agr%7bu00ED%7dcola/auniversidad+nacional+agraria+la+molina+lima+peru+facultad+de+ingenieria+agricola/-3,-1,0,B/browse) | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| |  |  | | --- | --- | | Título | **Impacto del cambio climático en la demanda hídrica de las cuencas Chancay-Lambayeque y Lurín** | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| |  |  | | --- | --- | | **Impreso** | Lima : UNALM, 2016 | |

**Copias**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Ubicación** | **Código** | **Estado** |
| Sala Tesis | [**P10. G638 - T**](http://ban.lamolina.edu.pe/search~S1*spi?/cP10.+G638+-+T/cp++++10+g638+t/-3,-1,,E/browse) | EN PROCESO |
| |  |  | | --- | --- | | **Descripción** | 90 p. : 72 fig., 71 tablas, 30 ref. Incluye CD ROM | | **Tesis** | Tesis (Ing Agrícola) | | **Bibliografía** | Facultad : Ingeniería Agrícola | | **Sumario** | Sumarios (En, Es) | | **Materia** | [**RUTAS REPRESENTATIVAS DE CONCENTRACION**](http://ban.lamolina.edu.pe/search~S1*spi?/dRUTAS+REPRESENTATIVAS+DE+CONCENTRACION/drutas+representativas+de+concentracion/-3,-1,0,B/browse) | |  | [**CUENCA DE LURIN**](http://ban.lamolina.edu.pe/search~S1*spi?/dCUENCA+DE+LURIN/dcuenca+de+lurin/-3,-1,0,B/browse) | |  | [**CUENCA CHANCAY-LAMBAYEQUE**](http://ban.lamolina.edu.pe/search~S1*spi?/dCUENCA+CHANCAY-LAMBAYEQUE/dcuenca+chancay+lambayeque/-3,-1,0,B/browse) | |  | [**DEMANDA HIDRICA**](http://ban.lamolina.edu.pe/search~S1*spi?/dDEMANDA+HIDRICA/ddemanda+hidrica/-3,-1,0,B/browse) | |  | [**EFECTO DEL CAMBIO CLIMATICO**](http://ban.lamolina.edu.pe/search~S1*spi?/dEFECTO+DEL+CAMBIO+CLIMATICO/defecto+del+cambio+climatico/-3,-1,0,B/browse) | |  | [**MODELOS CLIMATICOS GLOBALES**](http://ban.lamolina.edu.pe/search~S1*spi?/dMODELOS+CLIMATICOS+GLOBALES/dmodelos+climaticos+globales/-3,-1,0,B/browse) | |  | [**PERU**](http://ban.lamolina.edu.pe/search~S1*spi?/dPERU/dperu/-3,-1,0,B/browse) | |  | [**RECURSOS HIDRICOS**](http://ban.lamolina.edu.pe/search~S1*spi?/dRECURSOS+HIDRICOS/drecursos+hidricos/-3,-1,0,B/browse) | |  | [**CUENCAS HIDROGRAFICAS**](http://ban.lamolina.edu.pe/search~S1*spi?/dCUENCAS+HIDROGRAFICAS/dcuencas+hidrograficas/-3,-1,0,B/browse) | |  | [**NECESIDADES DE AGUA**](http://ban.lamolina.edu.pe/search~S1*spi?/dNECESIDADES+DE+AGUA/dnecesidades+de+agua/-3,-1,0,B/browse) | |  | [**CAMBIO CLIMATICO**](http://ban.lamolina.edu.pe/search~S1*spi?/dCAMBIO+CLIMATICO/dcambio+climatico/-3,-1,0,B/browse) | |  | [**CALENTAMIENTO GLOBAL**](http://ban.lamolina.edu.pe/search~S1*spi?/dCALENTAMIENTO+GLOBAL/dcalentamiento+global/-3,-1,0,B/browse) | |  | [**MODELOS DE SIMULACION**](http://ban.lamolina.edu.pe/search~S1*spi?/dMODELOS+DE+SIMULACION/dmodelos+de+simulacion/-3,-1,0,B/browse) | |  | [**EVALUACION**](http://ban.lamolina.edu.pe/search~S1*spi?/dEVALUACION/devaluacion/-3,-1,0,B/browse) | |  | [**TEMPERATURA**](http://ban.lamolina.edu.pe/search~S1*spi?/dTEMPERATURA/dtemperatura/-3,-1,0,B/browse) | |  | [**PRECIPITACION ATMOSFERICA**](http://ban.lamolina.edu.pe/search~S1*spi?/dPRECIPITACION+ATMOSFERICA/dprecipitacion+atmosferica/-3,-1,0,B/browse) | |  | [**BALANCE HIDRICO DEL SUELO**](http://ban.lamolina.edu.pe/search~S1*spi?/dBALANCE+HIDRICO+DEL+SUELO/dbalance+hidrico+del+suelo/-3,-1,0,B/browse) | | **Nº estándar** | PE2016000654 B / M EUV P10; P40 | | | |

Los modelos climáticos globales son las herramientas disponibles más avanzadas actualmente, para simular la respuesta del sistema climático global al aumento de las concentraciones de gases de efecto invernadero.

En este sentido en la presente investigación con el fin de saber cuáles serían los efectos del cambio climático en las demandas hídricas futuras de las cuencas Chancay-Lambayeque y Lurín, se han estudiado tres modelos climáticos globales (CanESM2, CNRM-CM5 y MPI-ESM-MR) y dos rutas representativas de concentración RCP 4.5 y RCP 8.5, obteniendo en total seis escenarios de análisis. Estos escenarios para tener una mejor representatividad fueron analizados para dos zonas de la cuenca: zona baja para altitudes menores a 1500 msnm y zona alta para altitudes mayores 1500 msnm.

Para determinar el efecto del cambio climático se seleccionó dos periodos de análisis, el periodo histórico que corresponde de enero de 1980 hasta diciembre del 2012 y el periodo futuro que corresponde de enero del 2020 hasta diciembre del 2050, clasificando en tres niveles los efectos del cambio climático de acuerdo a las desviaciones estándar obtenidas para cada periodo considerando los siguientes niveles: Cambios no significativos, cambios significativos y cambios muy significativos. La demanda hídrica estudiada está conformada por cuatro demandas: Agrícola, poblacional, pecuaria e industrial donde se obtiene como resultados que la demanda agrícola presenta el mayor requerimiento hídrico para ambas cuencas en estudio, siendo esto más notorio en las zonas altas de las cuenca donde la demanda agrícola representa más del 95 por ciento de la demanda hídrica total, ocurriendo un caso particular en la zona baja de la cuenca Lurín donde la demanda poblacional futura es la que representa el mayor requerimiento hídrico. Obteniendo finalmente como resultados que ocurren cambios muy significativos en el periodo anual para todos los escenarios estudiados en ambas zonas de la cuenca para las dos cuencas en estudio.

*Palabras claves: Modelos climáticos globales, rutas representativas de concentración, efectos del cambio climático, demanda hídrica, Cuenca Chancay-Lambayeque, Cuenca Lurín.*

Global climate models are the most advanced tools available today to simulate the global climate system response to increasing concentrations of greenhouse gases.

For this matter in this research in order to know what the effects of climate change on future water demands of Chancay-Lambayeque and Lurin basins would be, we have studied three global climate models (CanESM2, CNRM-CM5 and MPI-ESM -MR) and two representative concentration pathways RCP 4.5 and RCP 8.5, obtaining a total of six scenarios analysis. These scenarios to get a better representation were analyzed for two areas of the basin: low area for altitudes below 1500 m.a.s.l. and upper area for higher altitudes 1500 m.a.s.l.

To determine the effect of climate change two periods of analysis, the historical period that corresponds from January 1980 until December 2012 and the future period covered from January 2020 to December 2050 were selected, classified into three levels the effects of the climate change according to the standard deviation obtained for each period considering the following levels: no significant changes, significant changes and very significant changes.

The water demand studied consists of four applications: Agricultural, population, livestock and industrial where we get as results that agricultural demand has the highest water requirements for both basins under study, this being more pronounced in the high areas of the basin where the agricultural demand represents more than 95 percent of the total water demand, occurring a particular case in the lower area of Lurín basin where the future population demand which represents the largest water requirement. Finally obtaining as results that very significant changes occur in the annual period for all the scenarios studied in both areas of the basin that we studied.

**Keywords:** global climate models, representative concentration pathways, effects of climate change, water demand, Chancay-Lambayeque Basin, Lurin Basin