

Booker, J. F. 1990. Distribución económica del agua del Río Colorado: integrando cantidad, calidad, y valores de uso de la corriente. Disertación doctoral. Universidad Estatal de Colorado. Fort Collins, Colorado. 213 pp.

El agua del Río Colorado es un suministro de agua dominante para gran parte del suroeste de Estados Unidos, satisfaciendo necesidades agrícolas, municipales, e industriales. El agua de la cuenca es ahora utilizada en su totalidad, y nuevas demandas, particularmente en Arizona y en el creciente sur de California, provocarán una presión creciente para redistribuir el agua de la cuenca. Las transferencias de agua requerirían abstenerse de algunos usos existentes y serían posibles sólo con cambios institucionales significativos en el grupo de acuerdos, leyes estatales, y decisiones de corte, las cuales en conjunto controlan la distribución del agua del Río Colorado

El flujo de la corriente es utilizado en muchos sitios de la cuenca para la generación hidroeléctrica. Los mejoramientos a la calidad del agua, los cuales reducen la salinidad, incrementan las cosechas y la vida de duración de electrodomésticos. Estos usos del agua del Río Colorado interaccionan físicamente con los usos de consumo y son de importancia económica similar.

El objetivo de este trabajo es evaluar las políticas para el aumento del uso benéfico de los recursos hidráulicos de la cuenca. Éste es logrado estimando los beneficios de los usos de consumo y de no consumo utilizando un modelo no lineal de optimización económica. Hasta 14 sectores de demanda de agua se conectan con los flujos del río para encontrar distribuciones que maximizan el superávit económico neto bajo instituciones alternativas. El trabajo extiende esfuerzos previos sobre la distribución del agua en el Río Colorado al incluir todos los sectores principales en un modelo de optimización económico-hidrológico integrado. Por primera vez, se consideran formalmente instituciones alternativas para la distribución del agua y valores económicos en un modelo completo de la cuenca del Río Colorado.

Las soluciones son encontradas bajo prioridades que gobiernan la distribución actual, y bajo comercio intra- e interestatal entre los usuarios de consumo y de no consumo. Las soluciones del modelo son presentadas usando estimaciones de las demandas presentes y futuras bajo dos niveles de flujo de agua de la cuenca. El primer nivel de flujo es equivalente a las estimaciones de la media a largo plazo, mientras que el segundo simula una sequía seria, o un cambio climático que induce una reducción en los flujos medios. Los usos presentes de consumo son casi satisfechos en su totalidad con el primer nivel de flujo. Interrupciones significativas ocurren bajo otras condiciones, y se encontró que las transferencias intraestatales son particularmente efectivas para incrementar los beneficios netos de uso de consumo. Se concluye que la continuación en el énfasis de facilitar las transferencias intraestatales tendrá el mayor impacto en lograr la eficiencia económica en el uso del agua de la cuenca.