

Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини
механизациялаш муҳандислари институти

Маъруза: Экологик оқим

Маърузачи: А. Х. Каримов

Экология ва Сув ресурсларини бошқариш
кафедраси

Режа

- Экологик оқим атамаси
- Экологик оқимни бахолаш

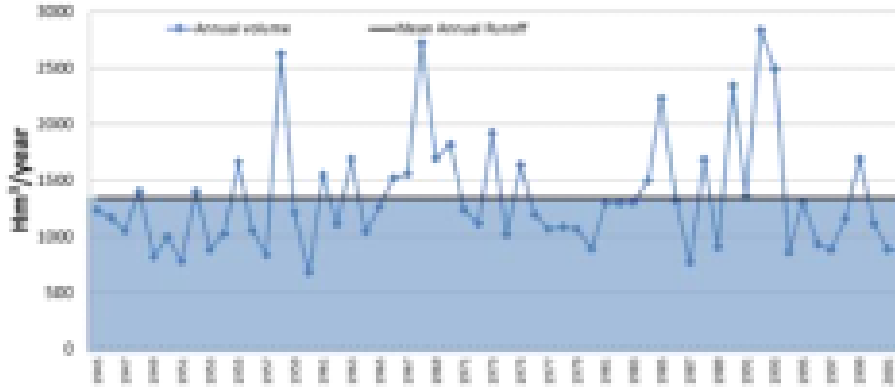
Нотўғри тахлил

- ❖ "Екологик оқимлар" атамаси инсон фойдаланиши ва иқтисодий ривожланиши ҳисобига атроф-муҳитга ажратилаётган сув ёки денгизга оқиб чиқишга йўл қўйилиб исроф бўлаётган сув миқдори деб фараз қилинади
- ❖ Ҳақиқат шундаки, одамлар ҳисобидан бўлишдан кўра, екологик оқимлар ҳозирги ва келажак авлодларга таянадиган бевосита ва билвосита фойдаларни таъминлаш учун муҳимдир

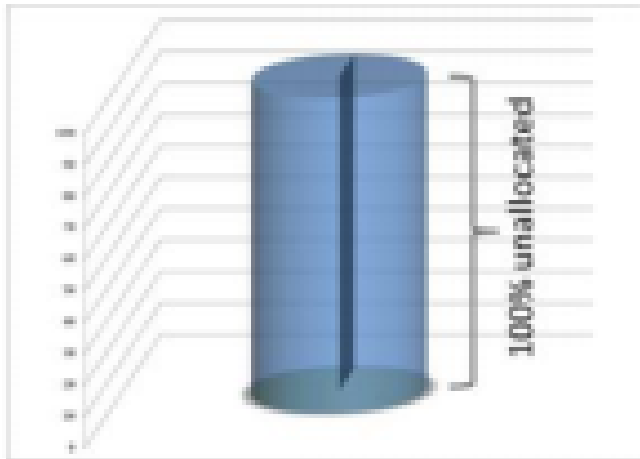
Екологик оқим

- Сув ресурсларининг миқдори ва сифати камайиши екотизим функцияларига қайтарилмас зарар етказадиган жисмоний чегараси мавжудлигини ёътироф етиш
- Екологик оқимлар муҳим сув екотизими хизматларини сақлаб қолиш учун зарур бўлган оқим режимларидир.
- Улар сув ресурсларини режалаштириш ва бошқаришда яхши амалиётнинг асосий элементи ҳисобланади.

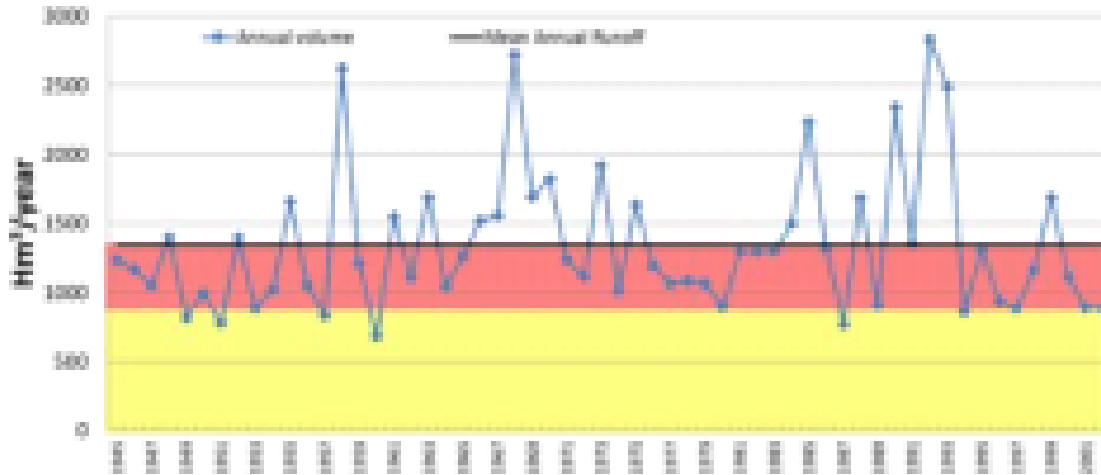
Е- оқим Мексикада



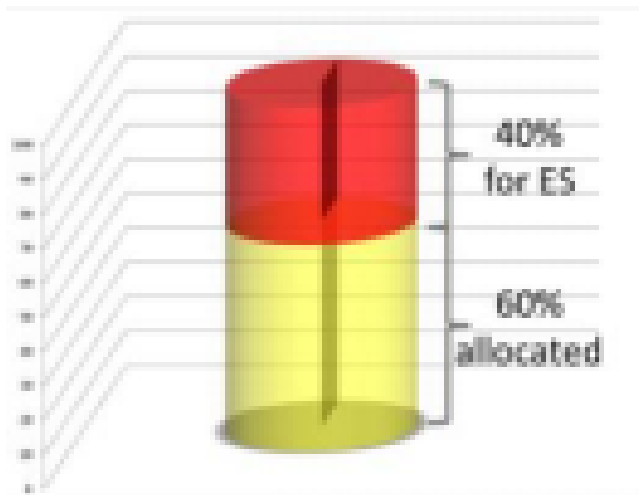
Табиий шароитда даре оқими тақсимланмаган бўлади. Сувдан Фойдаланувчилар кўп йиллик ўртача сув миқдоридан фойдаланиши мумкин.



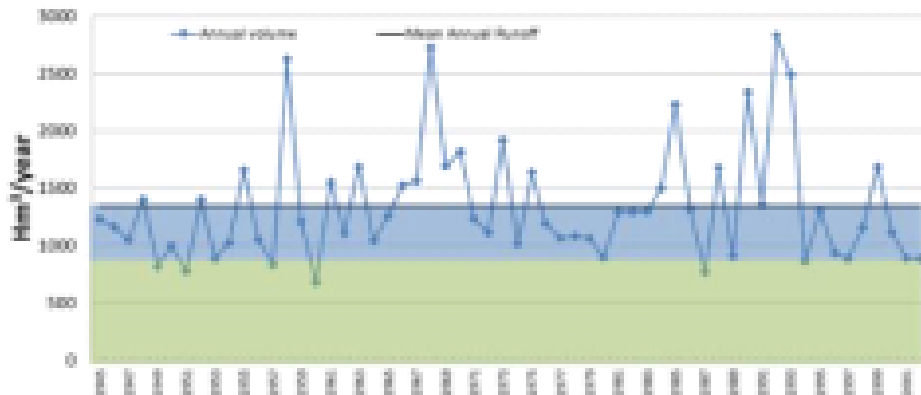
Е- оқим Мексикада



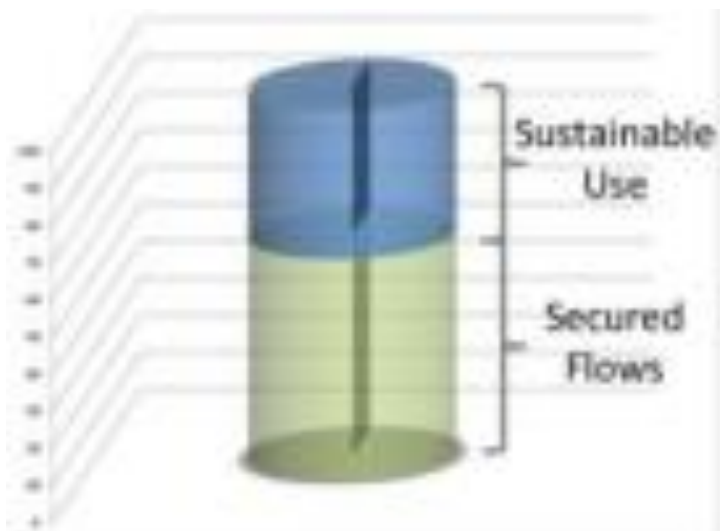
Сувнинг бир миқдори ишлатилиши билан, қолган қисми экотизим мақсади учун Даре ўзанида қолади. Даре Оқимини ишлатиш миқдори 100% дан анча олдин сув танқислиги қайт этила бошлайди. Бу мисолда Даре оқимини 60% ишлатилганда 13 йилдан сўнг даре қуриди



Е- оқим Мексикада



Екологик Програма сувнинг маълум миқдорини экологик мақсадлар учун сақлаб қолди ва қолган қисмини сувдан фойдаланиш учун тарқатди



Бошқа барча талаблардан олдин, экологик мақсадлар учун даре оқимини ажратиш сувни инсоният ва экотизим учун сақлаб қолади

Екологик Оқим:

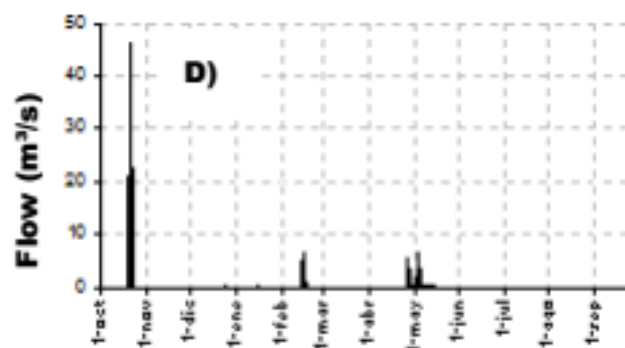
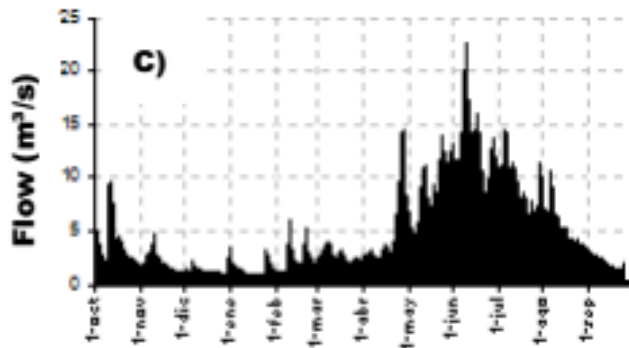
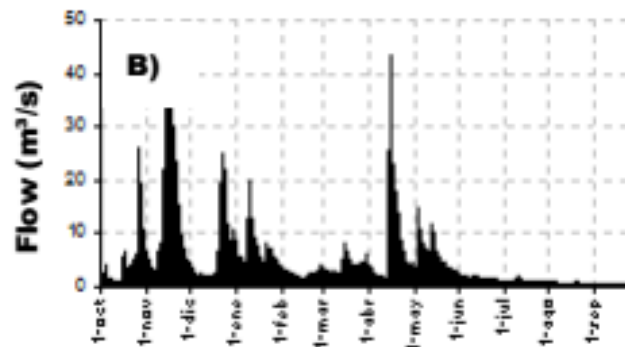
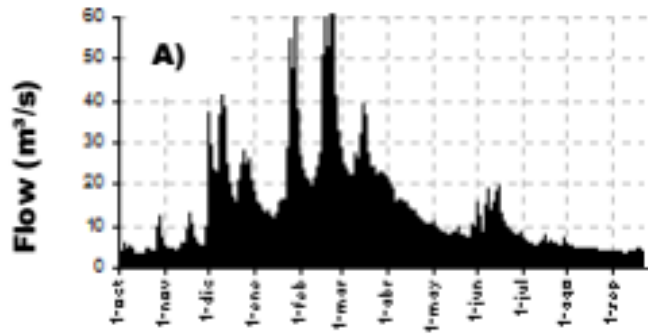
“Одамларга товарлар ва хизматларни тақдим этадиган сув экотизимларининг таркибий қисмлари, функциялари, жараёнлари ва барқарорлигини таъминлаш учун ажратилган сув оқимларининг миқдори, сифати ва вақти ”

(Nature Conservancy 2006)

Екологик оқимнинг асосий ғояси Дарё ва даре оқимиға боғлиқ бўлган экотизимларни яхши ҳолатда сақлаб қолиш учун етарли оқимнинг миқдори, сифати ва давомийлигини сақлашдир

Тўртта испан дарёсида учун табиий оқим ўзгарувчанлиги.

А) дарё Сабриел. Б) дарё Ео. С) дарё Есера. Д) Алгесирас дарёси



Оқим режими - одатда куруқ ойлар давомида паст оқимлардан, ёмғирлар қайтганда кичик тепаликлардан ва тартибга солинмаган дарёларда вақти-вақти билан юқори сув тошқинларидан иборат. Булар оқим режимининг таркибий қисмларидир.

Екологик оқимни баҳолаш

- Екологик оқимни баҳолаш - Дарё ёки ер ости сувлари тизимида оқимнинг турли таркибий қисмлари томонидан қўллаб-қувватланадиган экотизим функцияларини тушуниш ва аниқлаш учун ишлатиладиган жараён.

Екологик оқимни баҳолаш:

- Турли екотизимлар ёки организмларнинг (балиқлар, умуртқасиз ҳайвонлар, ўсимликлар) оқимларнинг турли қисмларига таянишини ва бу компонентларнинг ўзгаришига сезувчанлигини аниқлаш учун ЕО баҳолаш ишлатилади.
- Бу билимлар оқим режимининг турли қисмларини турли сувдан фойдаланишга ажратиш бўйича қарорлар қабул қилинаётганда муҳим аҳамиятга ега.

Екологик оқимни баҳолаш

1 босқич: ЕО баҳолаш оқим режимлари ва чуқирлигини екотизим хизмати билан боғлайдиган техник илмий жараёндир

2-қадам: атроф-муҳит еҳтиёжлари ва истеъмол еҳтиёжлари ўртасида сув ажратиш кўп тармоқли қарорлар доирасида амалга ошириладиган ижтимоий қарордир

ГЛОБАЛ ВА МИНТАҚАВИЙ КЕЛИШУВЛАРГА ЕКОЛОГИК ОҚИМНИ КИРИТИЛИШИ:

- Бирлашган Миллатлар Ташкилотининг халқаро сув оқимларидан но-Навигацион фойдаланиш тўғрисидаги Конвенсияси
- Трансчегаравий сув оқимлари ва халқаро кўлларни ҳимоя қилиш ва улардан фойдаланиш.
- Табиатни муҳофаза қилиш халқаро Иттифоқи (IUCN) сув ресурсларини бошқариш ва экологик оқимлар билан шуғулланувчи халқаро шартнома ва битимларнинг тўлиқ рўйхатини тақдим етган (Scanlon, Cassar, and Nemes 2004).

ЕКОЛОГИК ОҚИМЛАР: Баҳолаш уссулари

ЕО баҳолашда 4 хил услуб ишлатилади:

- Гидрологик индекс усуллари
- Гидравлик баҳолаш усуллари
- Яшаш шароитини моделаштириш
- ва яхлит услубият.

(кўринг масалан, Arthington and Zalucki 1998;

Davis and Hirji 2003a; Dyson, Bergkamp, and Scanlon 2003;
Tharme 2003).

Гидрологик ўзгариш кўрсаткичлари (ИХА): екологик жиҳатдан тегишли атамалардаги гидрологик ўзгаришларни тушуниш учун дастурий таъминот

- ИХА дастури ҳисоб-китоблари учун кундалик маълумотлардан фойдаланади
- ИХА статистикаси фақат етарлича узоқ гидрологик маълумот учун ҳисобланганда мазмунли бўлади
- Таъсирни таққослайди (иқлим ўзгаришининг минимал таъсири билан)
- ҳар бир таъсирни аниқлашда , шунингдек трендни таҳлил қилиш учун камида йигирма йиллик кундалик оқими сарфи ишлатилади

ИҲА дастурий таъминотини юклаб олиш

- Гидрологик маълумотларни тўплайдиган агентликларда ёки ташкилотлардан тўғридан-тўғри олиниши мумкин. АҚШда дарелар оқим маълумотлари Геологик хизмат томонидан тўпланган (**USGS**).
- Уларнинг маълумотлар архиви қулай ва интернетда мавжуд <http://water.usgs.gov/usa/nwis>.
- Ушбу веб-сайтидан кундалик оқим маълумотлари ИХАга бевосита импорт қилиниши мумкин.
- Канада сув кундалик оқим маълумотлари интернетда мавжуд [://www.wsc.ec.gc.ca/hydat/H2O/](http://www.wsc.ec.gc.ca/hydat/H2O/).

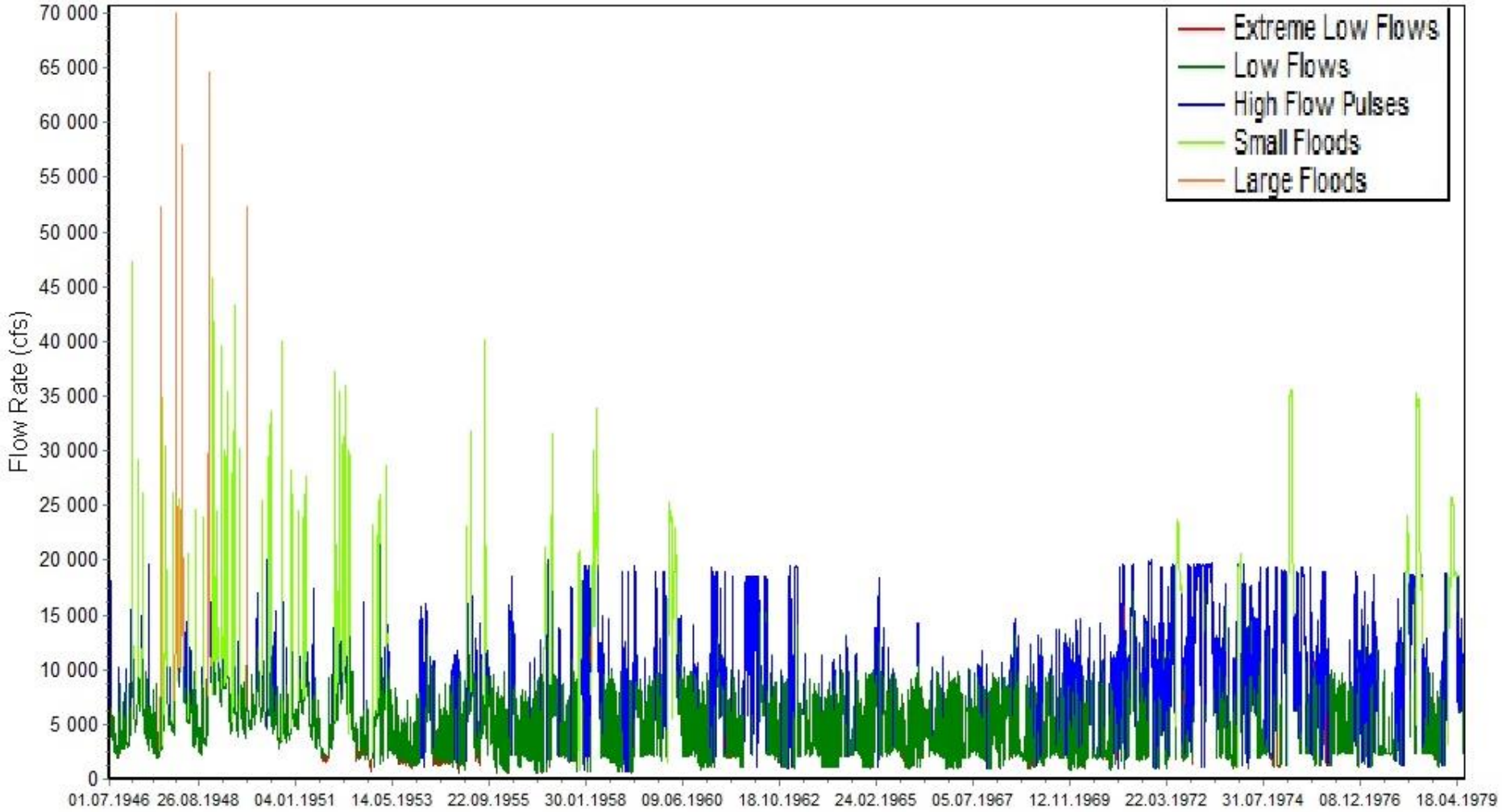
Гидрологик кўрсаткичлар ўзгариш (ИХА): МОДЕЛИ



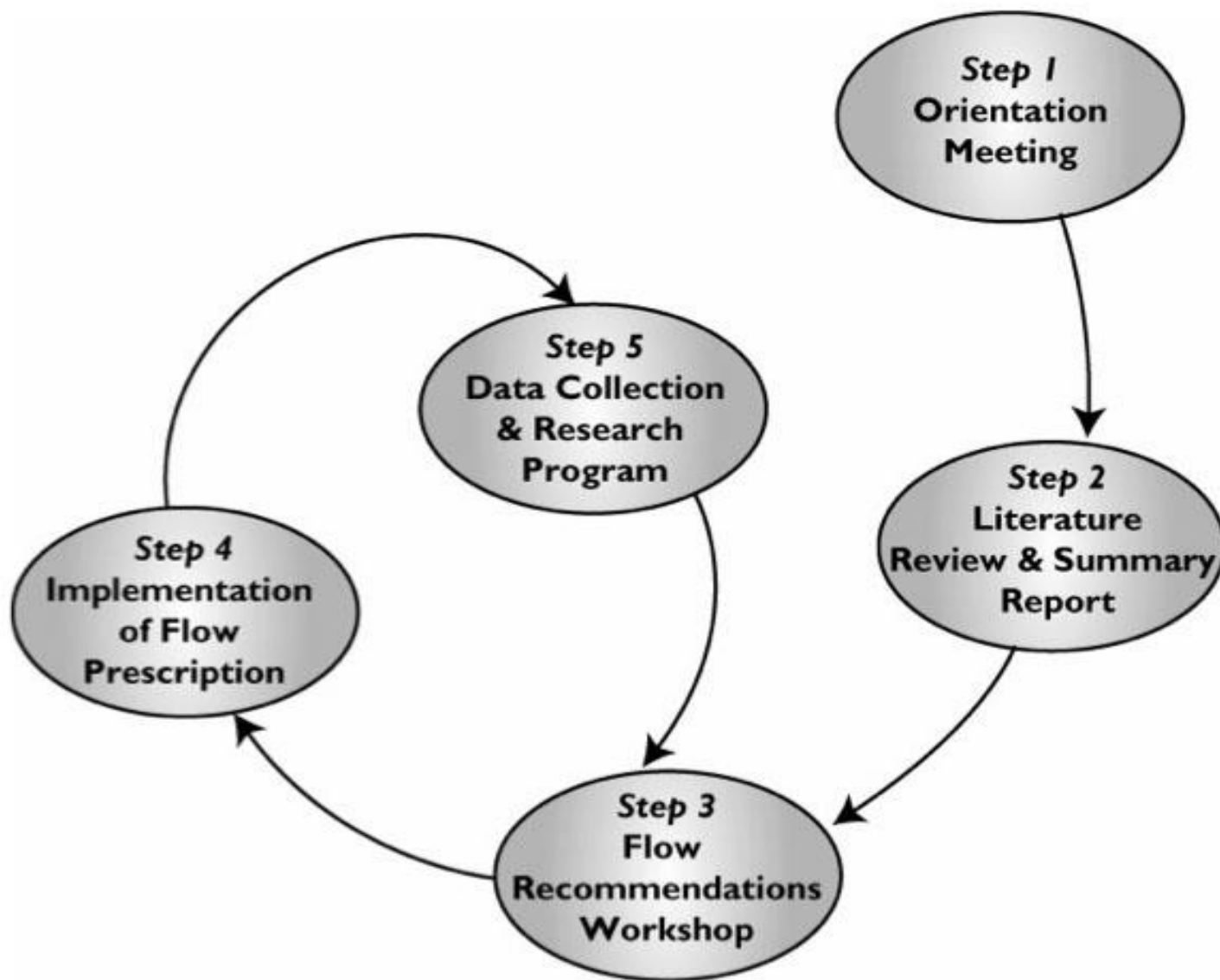
- Extreme Low Flows
- Low Flows
- High Flow Pulses
- Small Floods
- Large Floods



Environmental Flow Components (1947-1979)



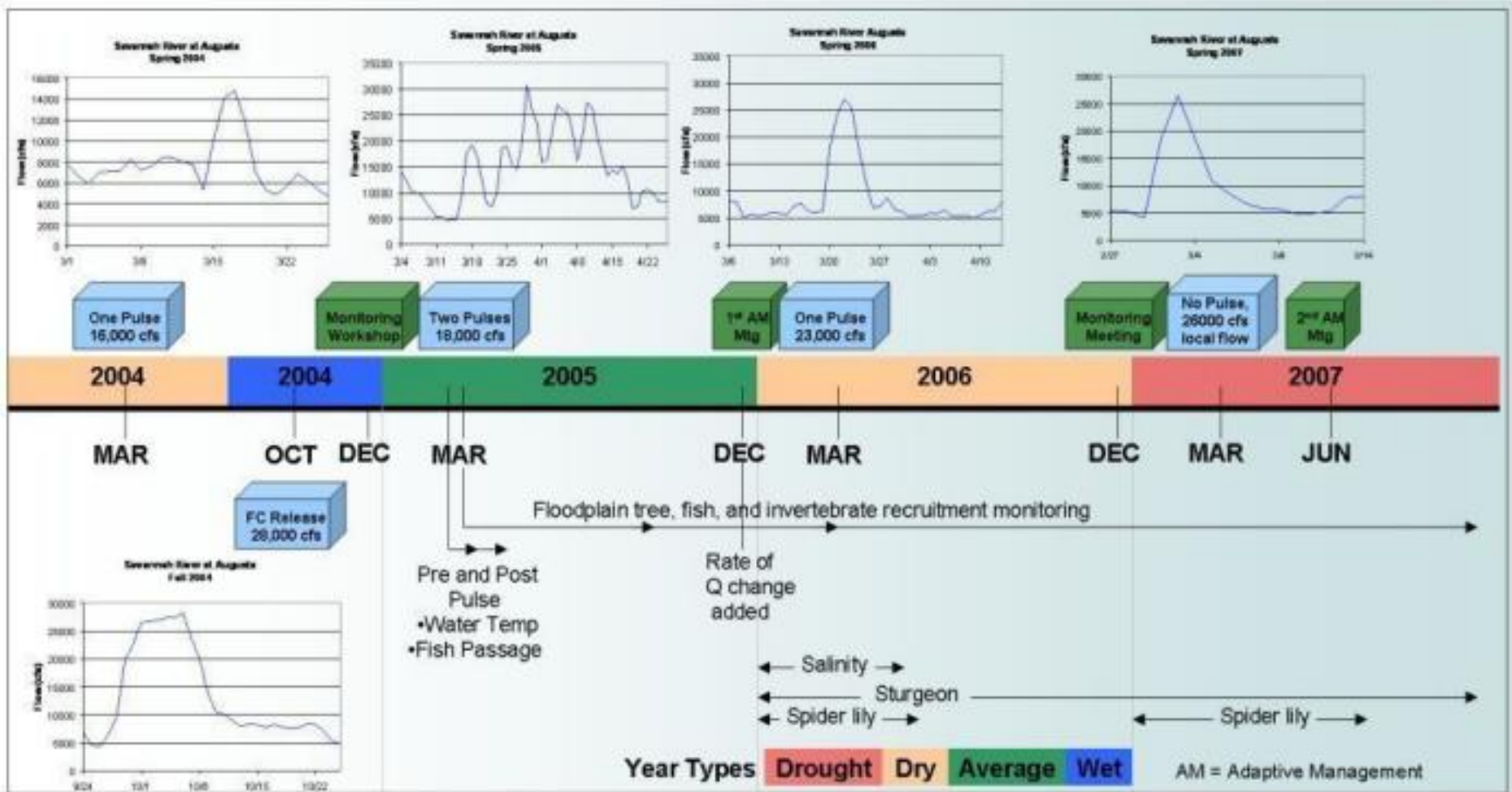
Саванх жарани



Саванах дарёси июн 2004 - март 2007

Оқими асосида еКОТИЗИМ ОқИМИНИ

ТИКЛАШ



Назорат дастури

Йиғилишларда тақдим етилган илмий ва соҳа мутахассислари дарёнинг балиқ яшаш жойлари ва балиқлар учун қуйидагиларни аниқлайдилар:

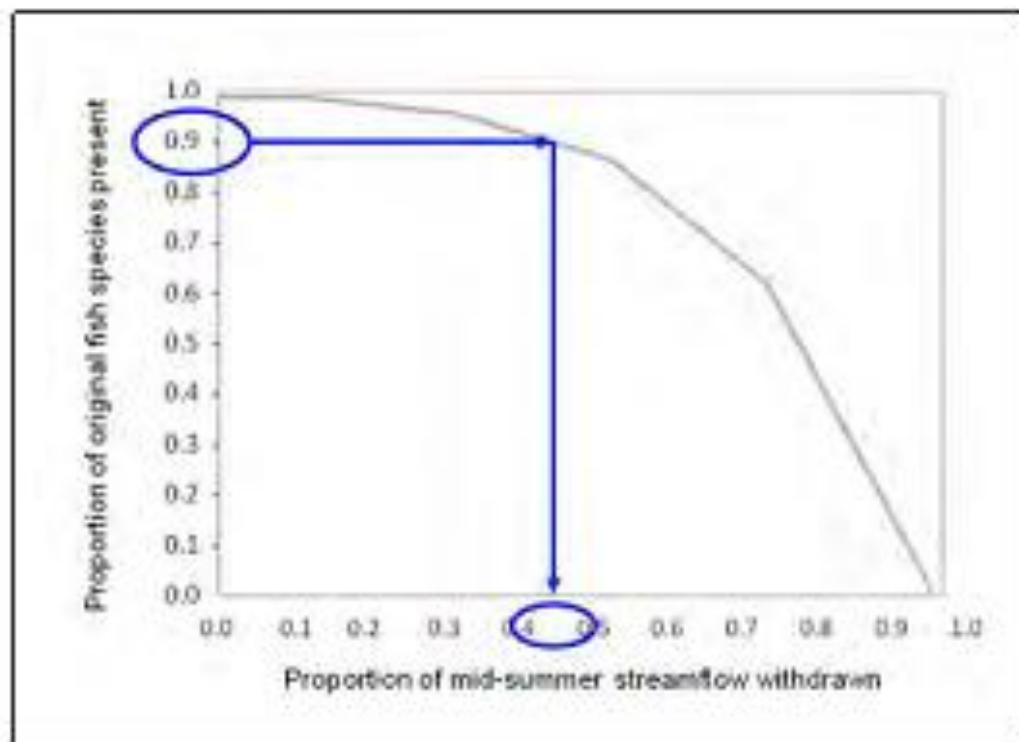
Яшаш мухит ва балиқлар миқдори ва хилма хиллиги боғлиқлиги?

Илмий, тарихий, маданий асослар?

Устувор нима?

Келажакда керакли екологик шароитлар қандай бўлиши керак?

Екологик оқим стандартини белгилаш учун оддий оқим-экология егри чизиғидан фойдаланиш



Балиқ турларининг 90% ни сақлаб қолиш учун ЕО нинг ўрта ёзги оқими оқимнинг 55% кам бўлмаслиги керак

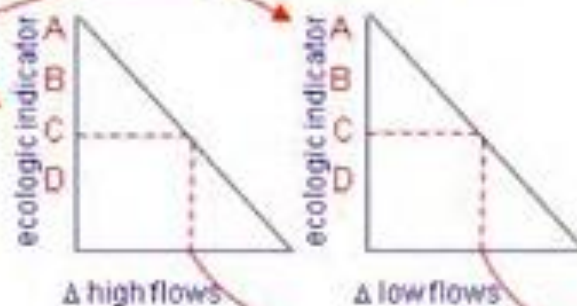
Экологик холатларни (чап) экологик оқим мезонларига айлантириш жараёни икки асосий (ўнг) рухсат етилган оқим ўзгариши даражаси сифатида ифодаланади. Фаразий Дарё тури учун оқим компонентлари (юқори ва паст оқимлар)

Description of Ecological Condition Classes

	A	B	C	D
Physical				
Chemical				
Connectivity				
Biological				
Ecosystem Services				

Narrative descriptions

Flow – Ecology Response Functions



Environmental Flow Matrix

Condition Class	High Flows	Low Flows
A	+/- 10	+/- 10
B	+/- 30	+/- 30
C	+/- 50	+/- 50
D	+/- 70	+/- 70

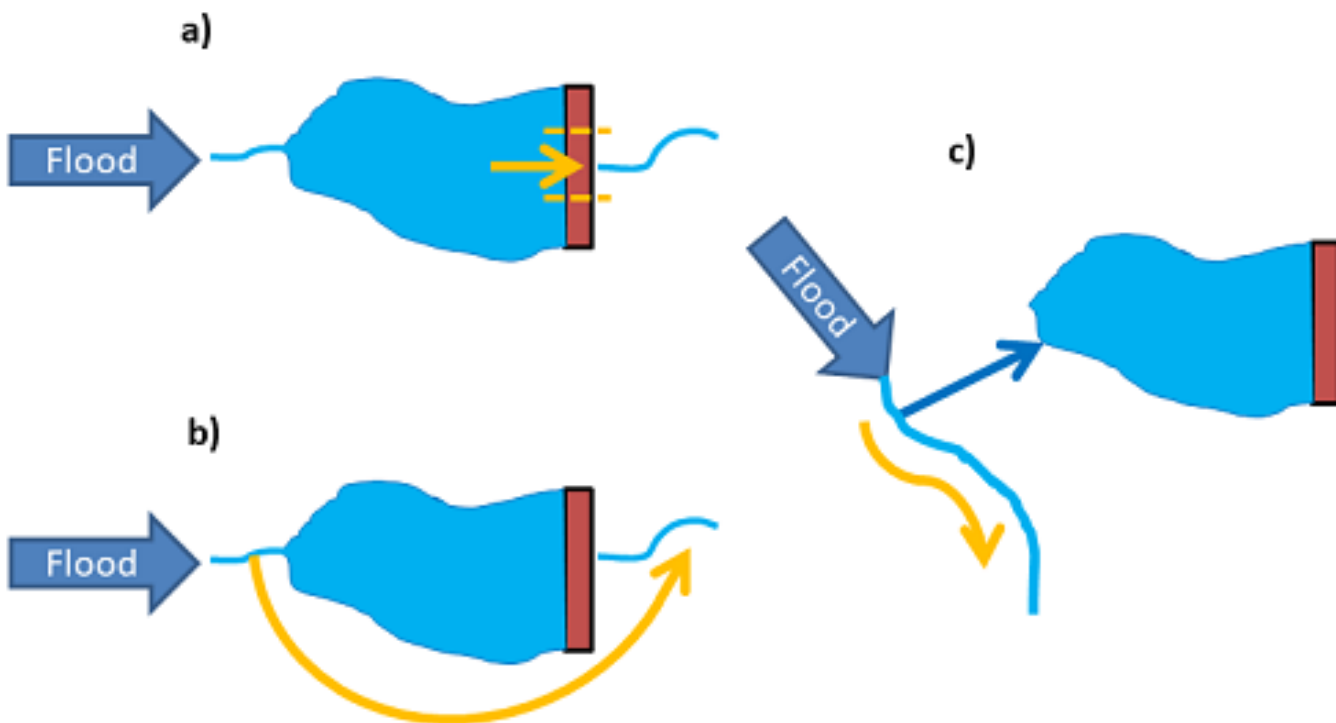
(Example)

Е. Оқим ва геоморфологик жараёнлар



Оқимларни бевосита екологик жавобга боғлаш геоморфологик жараёнларнинг аҳамиятини еътибордан четда қолдириши мумкин

Турли чўкинди маршрутларитмалари билан таъминланган сув омборлари



Чўкма-юкли сувлар йўналиши сариқ стрелкалар билан ифодаланади

Рахмат