

ANNEXOS

ANNEX 1

ANÀLISI COMPOSICIONAL. DADES D'AIGUA

1 INTRODUCCIÓ

A aquest annex es presenta l’anàlisi comparatiu entre el model composicional i el model de regressió lineal simple (MRLS) aplicat directament sobre les observacions, per al cas de les dades d’accés a aigua en distints països de l’Àfrica subsahariana.

La metodologia composicional es redueix (apartat 7.2 de la memòria) a un triple pas: 1) transformació de coordenades (pas del símplex de D parts a l’espai real euclidià de dimensió D-1); 2) ajust d’un model de regressió a les coordenades transformades (balanços) i predicció de valors per aquest model i;3) transformació inversa per recuperar les prediccions del model en forma de composicions (prediccions al símplex de D parts).

Per a cada país es presenta un gràfic on es poden apreciar els models de regressió lineal (MRLS) ajustats als tres balanços resultants de la transformació de les composicions originals observades. S’ha representat el model per al període comprés entre el 1985 i el 2030.

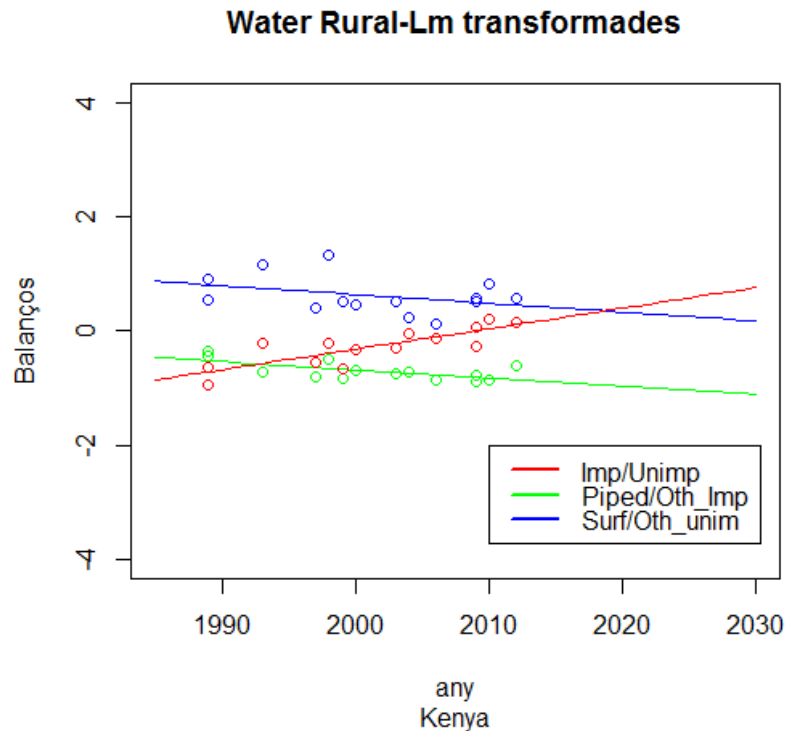
Seguidament es presenten els resultats, també de manera gràfica, de la transformació inversa, és a dir, del model composicional a l’espai del símplex de 4 parts.

Per últim es presenta aquest model composicional per a cada part juntament amb la recta de regressió associada al MRLS aplicat directament al conjunt d’observacions, model que assimilem al del JMP.

2 KENYA

2.1 RURAL

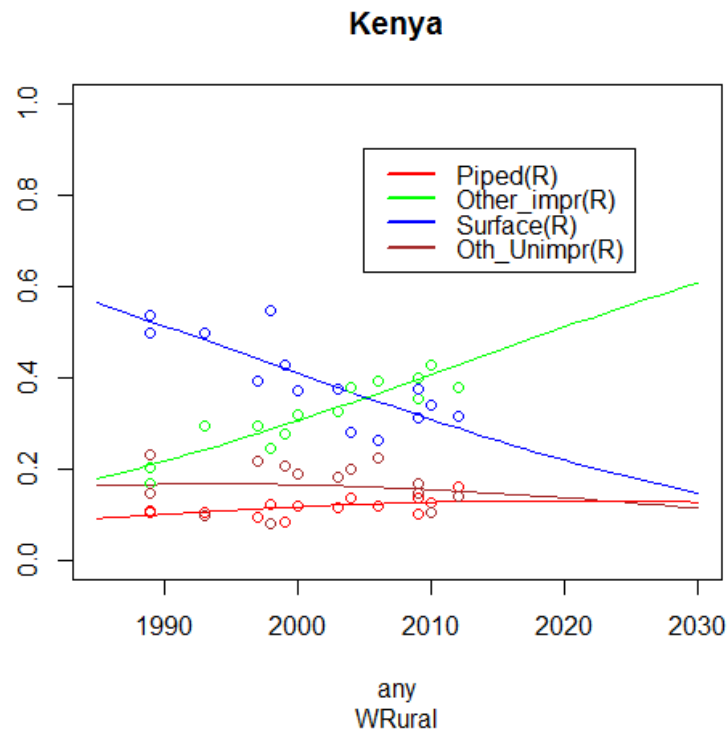
2.1.1 MRLS EN COORDENADES TRANSFORMADES



**Annex 1-Gràfic 1. Ajust del model de regressió lineal simple als balanços.
Dades d'accés a l'aigua en entorn rural en Kenya**

Del gràfic 1 podem apreciar que el model indica un decreixement dels balanços de les fonts de tipus millorat entre sí (Piped vs Other Improved) i de les de tipus no millorat entre sí (Surface vs Other Unimproved), i un creixement del balanç general entre l'ús de fonts millorades front les no millorades. En tot cas està indicant una tendència a millorar el nivell de servei dins de l'escala d'aigua (augment de l'ús de fonts no millorades no superficials front a aquestes i augment de l'ús d'altres fonts millorades, tot i que no canalitzades a l'interior de la parcel·la).

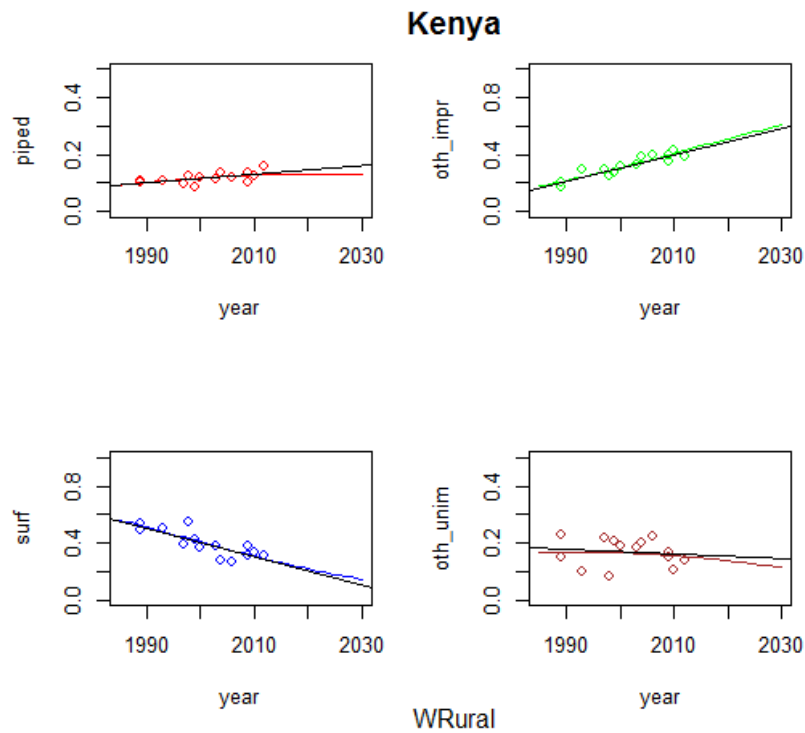
2.1.2 MODEL COMPOSICIONAL SIMPLEX DE 4 PARTS (S⁴)



**Annex 1-Gràfic 2. Model Composicional de predicció en el Símplex de 4 parts.
Dades d'accés a l'aigua a Kenya en entorn rural.**

El gràfic 2 confirma el que havíem dit a partir del gràfic 1. Destaca l'important creixement de la proporció que usa altres fonts millorades a costa de decreixer l'ús d'aigua de superfície. L'ús d'altres fonts no millorades, contràriament al que havíem interpretat a partir del gràfic anterior, també decreix. La millora a dins de l'escala d'aigua és important.

2.1.3 COMPARACIÓ MRLS S⁴ vs MODEL COMPOSICIONAL

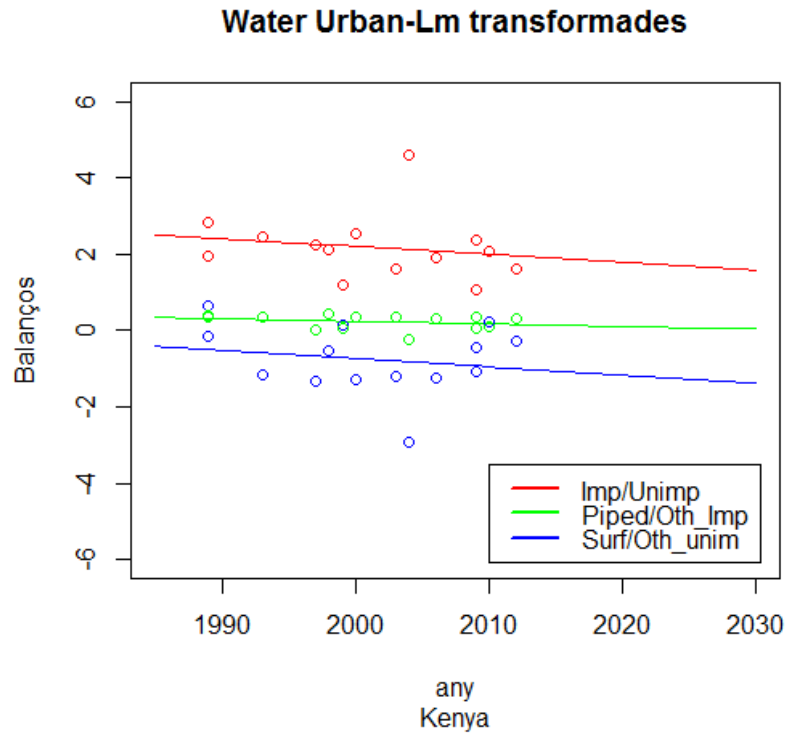


Annex 1-Gràfic 3. Comparació del model de regressió lineal simple ajustat directament a la sèrie de dades (rectes en negre) i el model composicional. Accés a l'aigua a Kenya en entorn rural

A partir del gràfic 3 podem apreciar que el model composicional, per a prospeccions a llarg plaç s’ajusta a la natura composicional de les dades, mantenint cadascuna de les parts sempre dins del rang dels valors possibles ((0,1) en aquest cas) i tenint en compte la composició completa. Les diferències entre les prediccions del MRLS i del composicional van en augment conforme l’escenari predit està més llunyà.

2.2 URBÀ

2.2.1 MRLS EN COORDENADES TRANSFORMADES

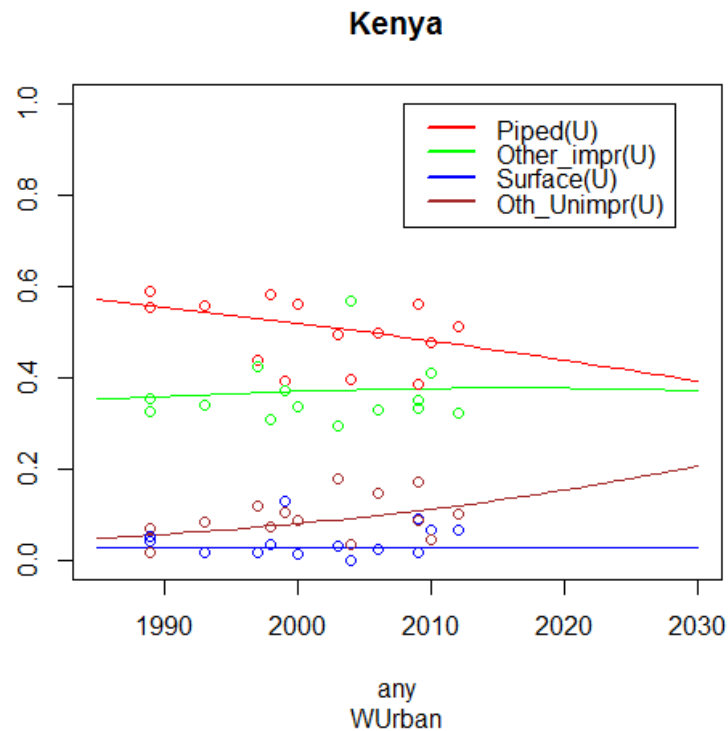


**Annex 1-Gràfic 4. Ajust del model de regressió lineal simple als balanços.
Dades d'accés a l'aigua en entorn urbà en Kenya**

El gràfic 4 mostra una tendència decreixent dels balanços entre l'ús de fonts millorades i no millorades i entre l'ús dels dos tipus de fonts no millorades (superficial vs altres). El balanç entre les fonts millorades es manté constant en el temps.

Segons açò, a Kènia en entorn urbà la tendència seria contrària a la desitjable per complir la meta 7c dels ODM.

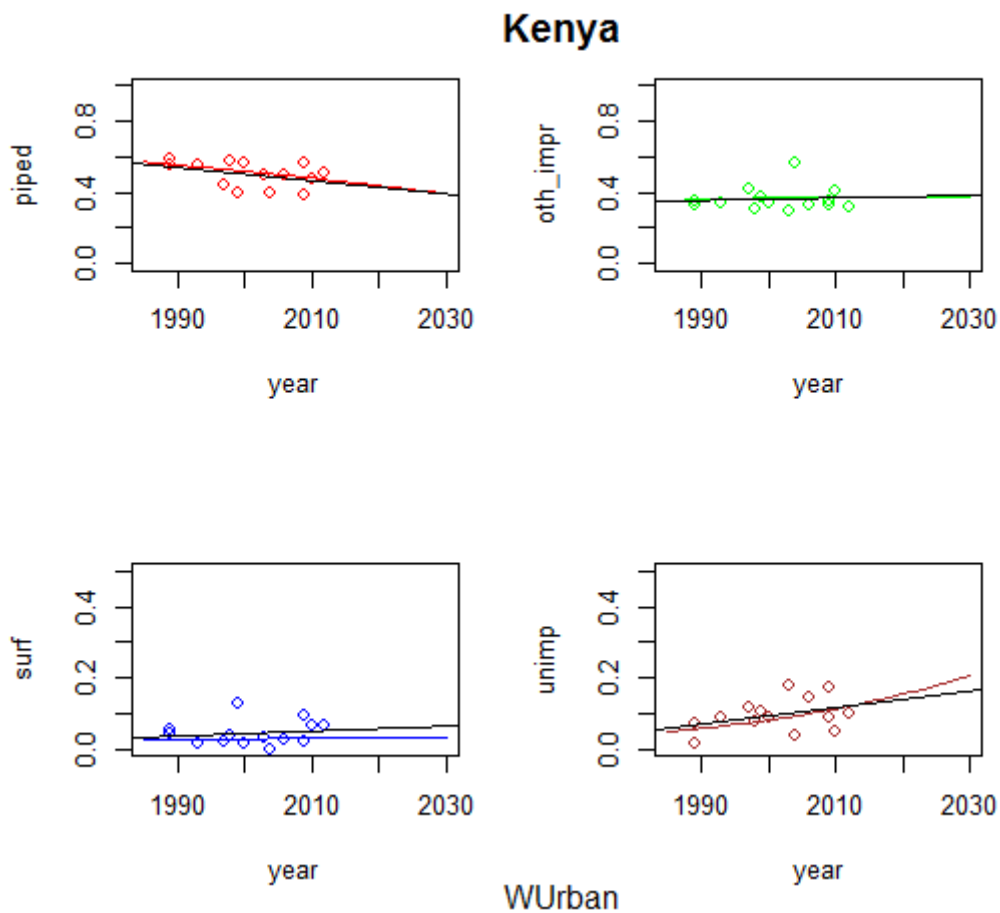
2.2.2 MODEL COMPOSICIONAL SIMPLEX DE 4 PARTS (S⁴)



**Annex 1-Gràfic 5. Model Composicional de predicció en el Símplex de 4 parts.
Dades d’accés a l’aigua a Kenya en entorn urbà.**

El gràfic 5 confirma la interpretació realitzada a l’apartat anterior: el model prediu un decreixement en l’ús de fonts de tipus canalitzat a l’interior de la propietat amb un lleuger augment de l’ús d’altres fonts no millorades. Caldria analitzar el context socioeconòmic del país per intentar justificar aquesta tendència. Açò podria deure’s a l’existència d’una xarxa canalitzada en zones urbanes important que paulatinament queda en desús, possiblement per una falta d’inversió en el manteniment d’aquesta. La població, com alternativa busca fonts alternatives i molt probablement s’abasteix d’aigua embotellada (que el JMP no considera com una font millorada d’aigua)

2.2.3 COMPARACIÓ MRLS S⁴ vs MODEL COMPOSICIONAL



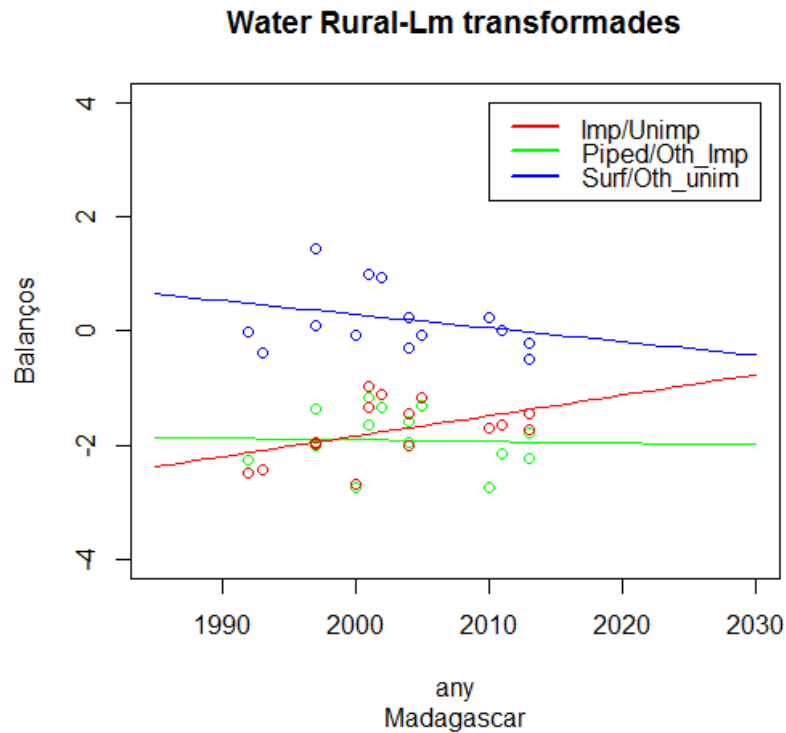
Annex 1-Gràfic 6. Comparació del model de regressió lineal simple ajustat directament a la sèrie de dades (rectes en negre) i el model composicional. Accés a l'aigua a Kenya en entorn urbà

Al gràfic 6 podem apreciar la diferència entre el model composicional i el de regressió lineal. El model composicional és representat per línies corbes, resultat de la transformació de les rectes de regressió ajustades a les coordenades transformades. Als extrems de la sèrie veiem com les previsions per a ambdós models es separen.

3 MADAGASCAR

3.1 RURAL

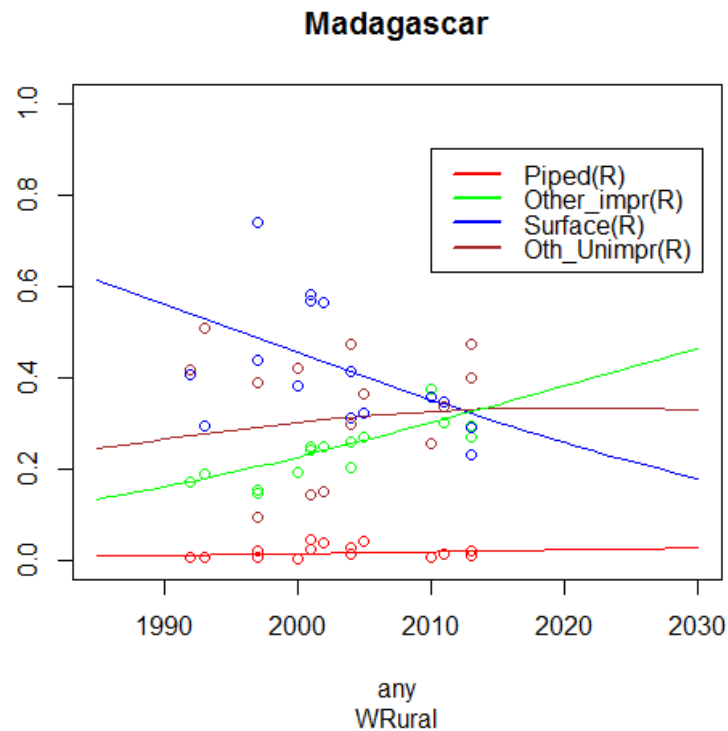
3.1.1 MRLS EN COORDENADES TRANSFORMADES



**Annex 1-Gràfic 7. Ajust del model de regressió lineal simple als balanços.
Dades d'accés a l'aigua en entorn rural a Madagascar**

El gràfic 7 mostra una tendència en el sentit de la meta 7c per a Madagascar en entorn rural, és a dir, el balanç entre l'ús de fonts millorades front a no millorades creix amb el temps. Açò és a costa de la disminució del balanç entre els dos tipus de fonts no millorades. La tendència del balanç relatiu als dos tipus de fonts millorades és mantenir-se aproximadament constant amb el temps.

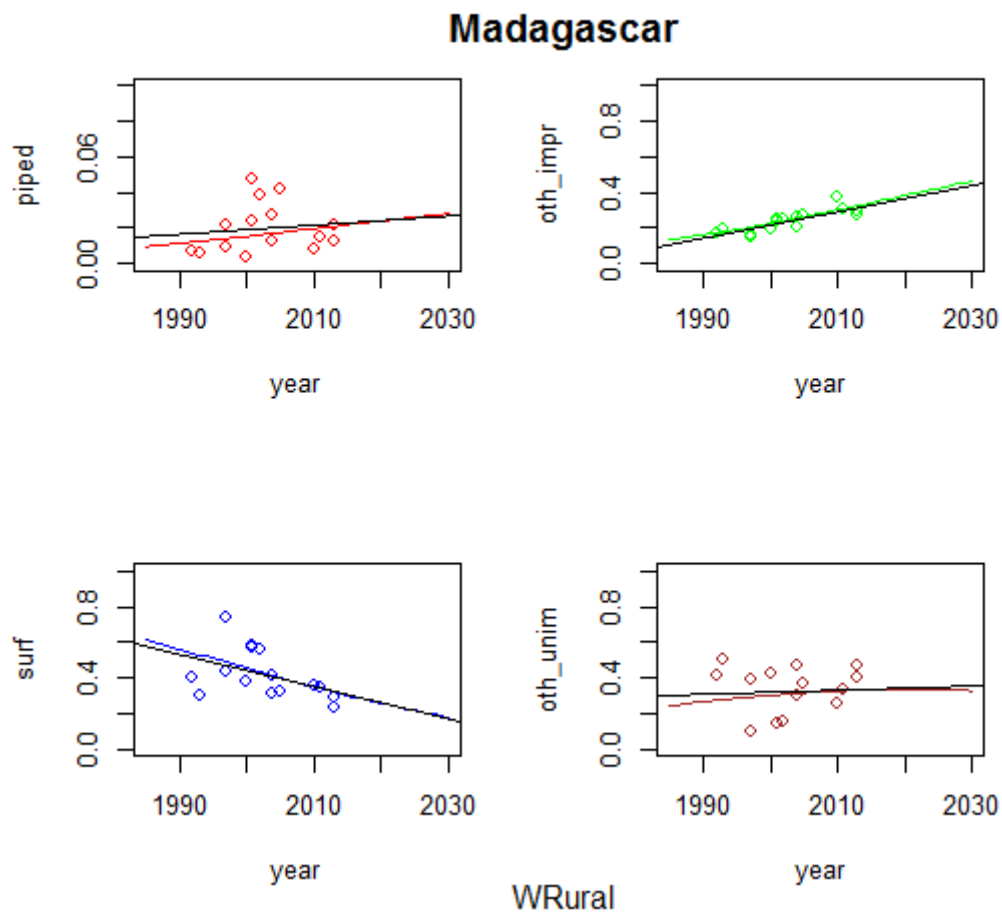
3.1.2 MODEL COMPOSICIONAL SIMPLEX DE 4 PARTS (S⁴)



**Annex 1-Gràfic 8. Model Composicional de predicció en el Símplex de 4 parts.
Dades d'accés a l'aigua a Madagascar en entorn rural.**

Del gràfic 8 podem veure que l'augment en l'ús de font millorades front no millorades es deu fonamentalment al descens en la proporció que s'abasteix de fonts superficials i a l'augment d'aquells que s'abasteixen d'una font millorada altra que la canalitzada a la propietat. Aquest comportament, clàssic als països amb índex de desenvolupament baix en entorn rural pot correspondre a una campanya d'inversions per a la construcció de pous en comunitats rurals que s'abastaven de fonts superficials.

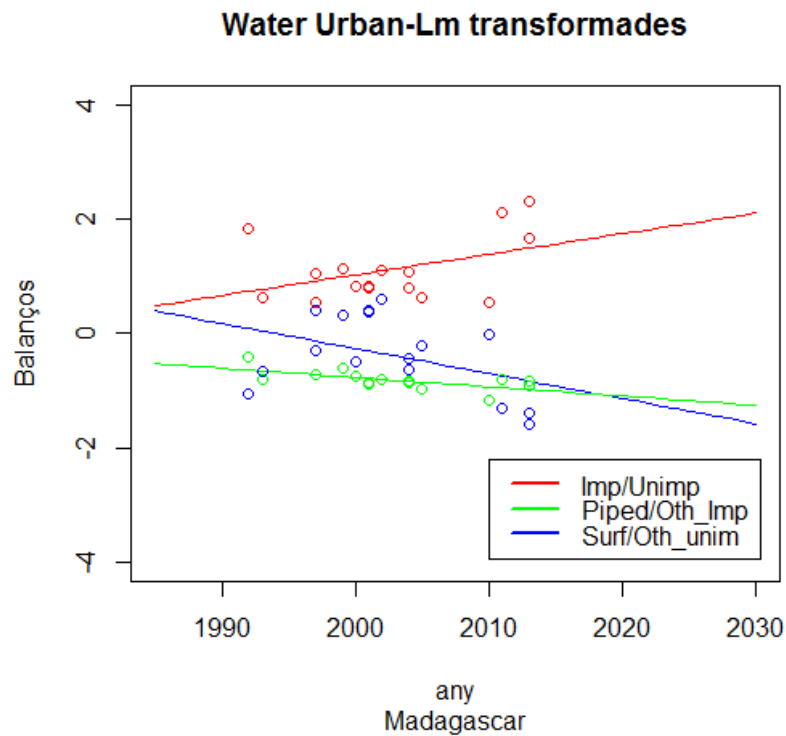
3.1.3 COMPARACIÓ MRLS S⁴ vs MODEL COMPOSICIONAL



Annex 1-Gràfic 9. Comparació del model de regressió lineal simple ajustat directament a la sèrie de dades (rectes en negre) i el model composicional. Accés a l'aigua a Madagascar en entorn rural

3.2 URBÀ

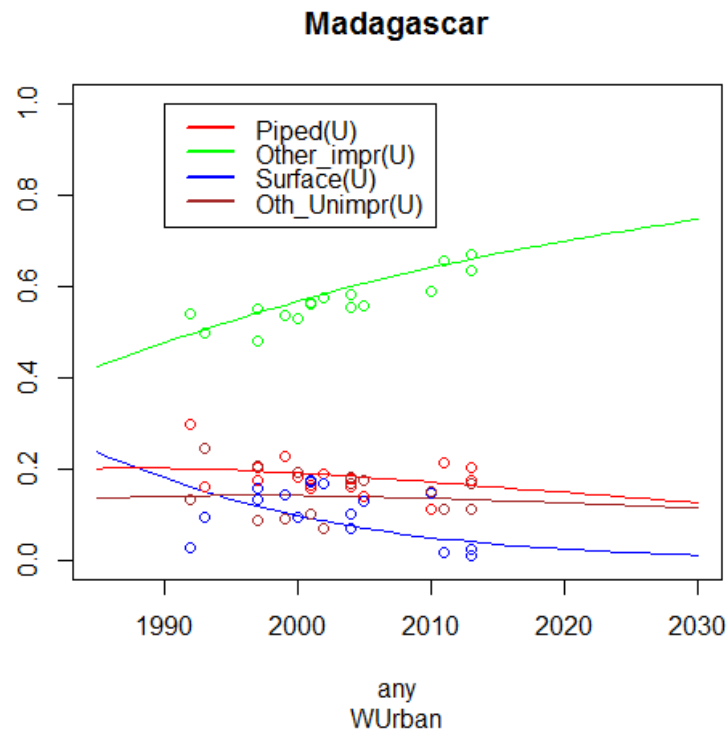
3.2.1 MRLS EN COORDENADES TRANSFORMADES



**Annex 1-Gràfic 10. Ajust del model de regressió lineal simple als balanços.
Dades d'accés a l'aigua en entorn urbà a Madagascar**

Del gràfic 10 podem destacar la tendència a l'augment de la proporció abastant-se de fonts millorades front aquells que s'abasteixen de fonts no millorades. Sembla ser que açò es produeix per una reducció d'aquells que utilitzen fonts superficials.

3.2.2 MODEL COMPOSICIONAL SIMPLEX DE 4 PARTS (S⁴)

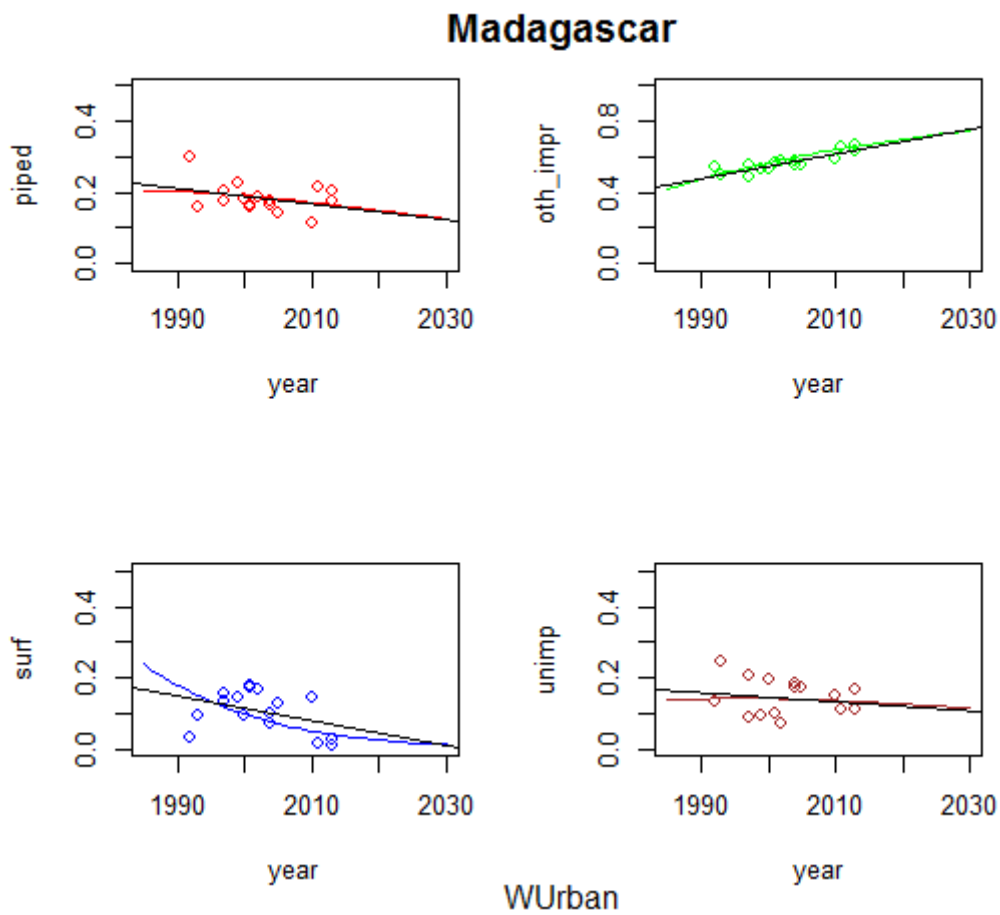


**Annex 1-Gràfic 11. Model Composicional de predicció en el Símplex de 4 parts.
Dades d'accés a l'aigua a Madagascar en entorn urbà.**

El gràfic 11 confirma el que s'ha comentat a partir del gràfic 10: la proporció de llars abastant-se de fonts superficials en entorn urbà a Madagascar es redueix en el temps i la proporció dels que utilitzen altres fonts millorades distintes de les canalitzades a la parcel·la (fonts públiques, comunes, etc.) augmenta considerablement.

Sembla existir una proporció al voltant dels 20% amb xarxa canalitzada al domicili tot i que la tendència és lleugerament a la baixa. L'abastament d'altres fonts no millorades és pràcticament constant en tot el període.

3.2.3 COMPARACIÓ MRLS S⁴ vs MODEL COMPOSICIONAL

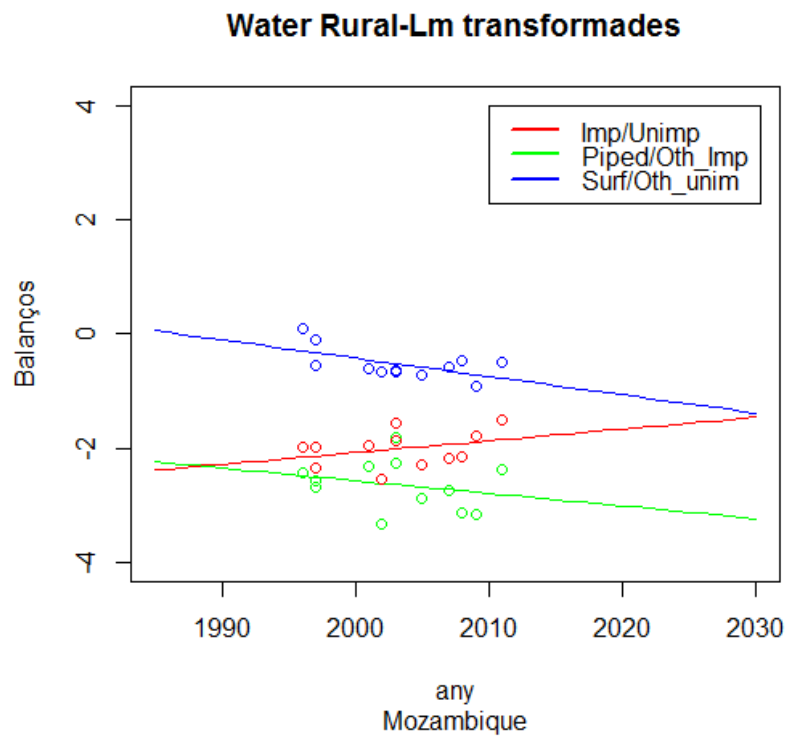


Annex 1-Gràfic 12. Comparació del model de regressió lineal simple ajustat directament a la sèrie de dades (rectes en negre) i el model composicional. Accés a l'aigua a Madagascar en entorn urbà

4 MOÇAMBIC

4.1 RURAL

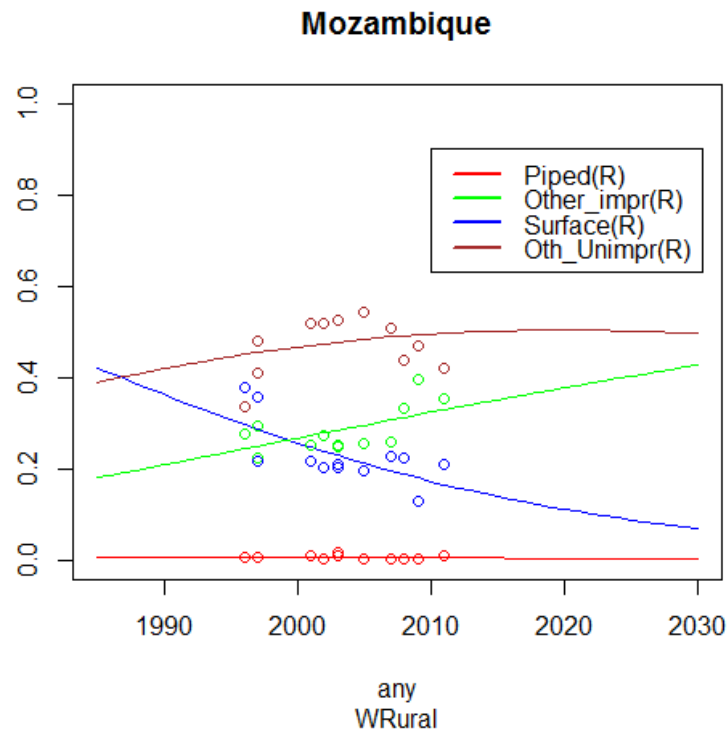
4.1.1 MRLS EN COORDENADES TRANSFORMADES



**Annex 1-Gràfic 13. Ajust del model de regressió lineal simple als balanços.
Dades d'accés a l'aigua en entorn rural a Moçambic**

El gràfic 13 mostra una tendència a l'alça de la proporció de gent utilitzant fonts millorades respecte a les no millorades i un decreixement dels dos balanços que comparen les dos fonts millorades entre sí i les dos no millorades entre sí.

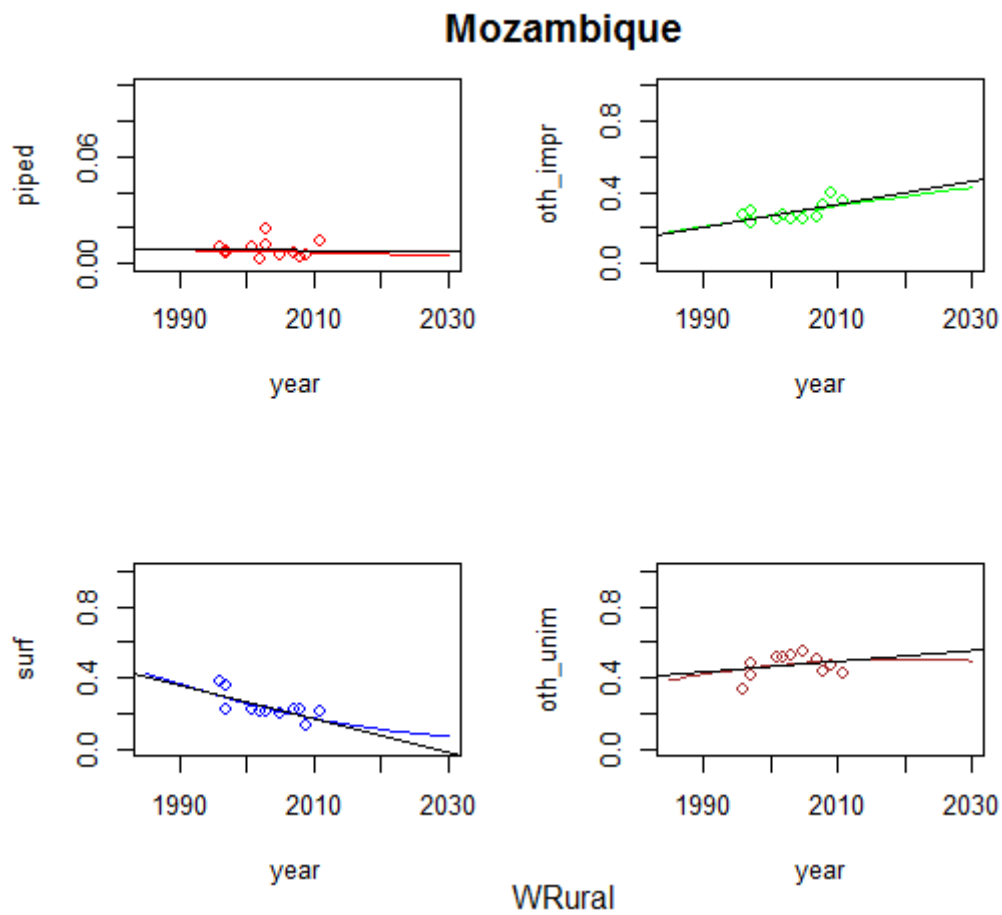
4.1.2 MODEL COMPOSICIONAL SIMPLEX DE 4 PARTS (S⁴)



**Annex 1-Gràfic 14. Model Composicional de predicció en el Símplex de 4 parts.
Dades d'accés a l'aigua a Moçambic en entorn rural.**

El gràfic 14 mostra una tendència de decreixement important de l'ús de fonts superficials, a costa fonamentalment de l'augment en l'ús de fonts millorades (altres que la canalitzada a la parcel·la). Aquest comportament correspon a una inversió important conduït, per exemple, a l'obertura de pous –millorats- a comunitats que anteriorment s'abastien de fonts superficials).

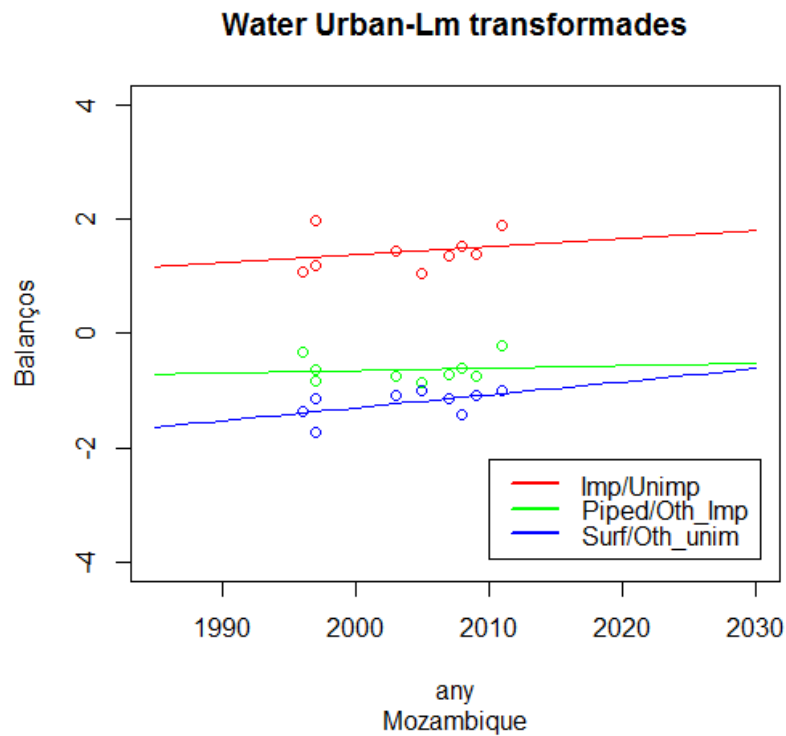
4.1.3 COMPARACIÓ MRLS S⁴ vs MODEL COMPOSICIONAL



Annex 1-Gràfic 15. Comparació del model de regressió lineal simple ajustat directament a la sèrie de dades (rectes en negre) i el model composicional. Accés a l'aigua a Moçambic en entorn rural

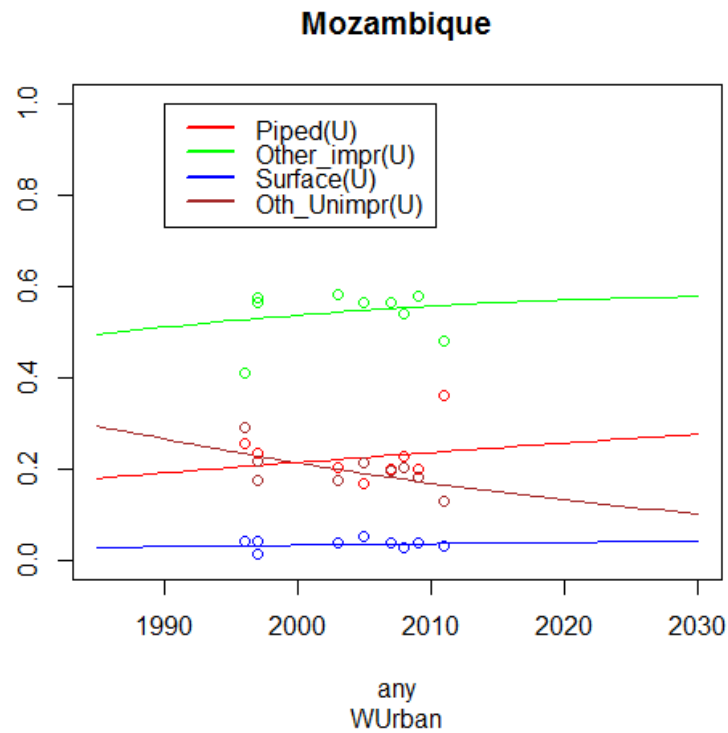
4.2 URBÀ

4.2.1 MRLS EN COORDENADES TRANSFORMADES



Annex 1-Gràfic 16. Ajust del model de regressió lineal simple als balanços.
Dades d'accés a l'aigua en entorn urbà a Moçambic

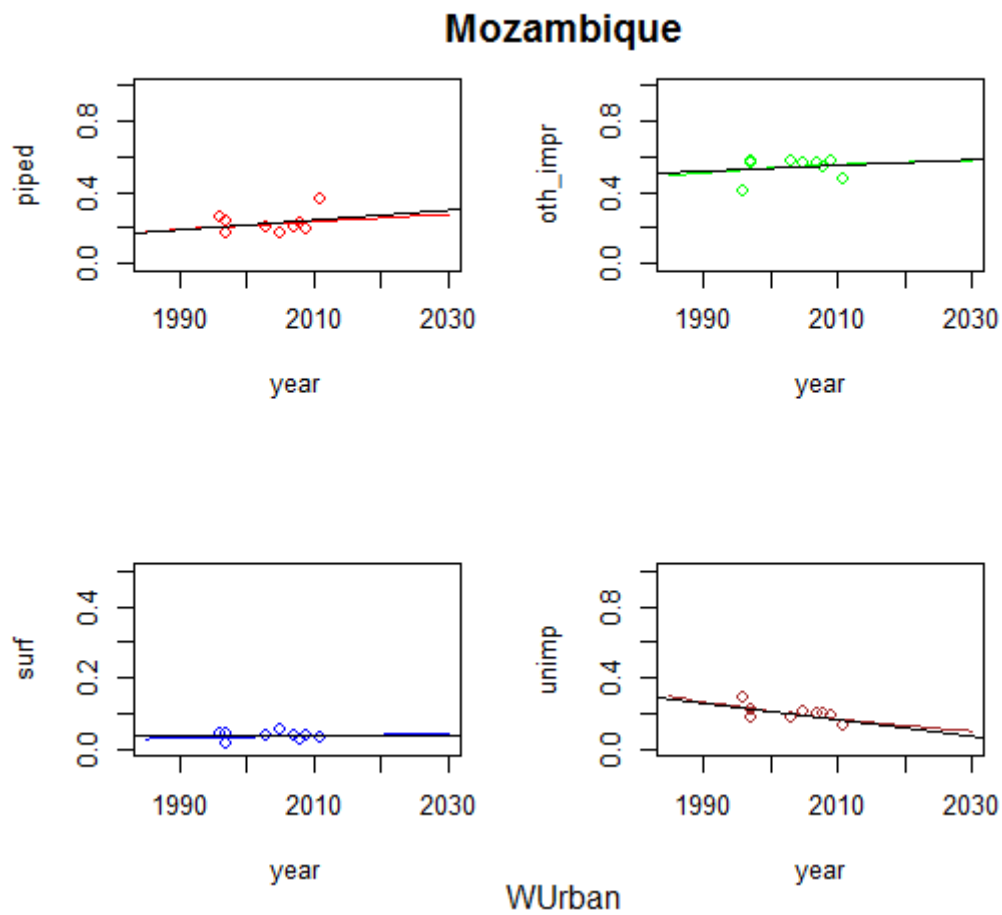
4.2.2 MODEL COMPOSICIONAL SIMPLEX DE 4 PARTS (S⁴)



**Annex 1-Gràfic 17. Model Composicional de predicció en el Síplex de 4 parts.
Dades d'accés a l'aigua a Moçambic en entorn urbà.**

El gràfic 17 mostra una tendència a l'augment en l'ús de fonts millorades canalitzades a la propietat el que pot interpretar-se com una millora en la xarxa urbana existent o bé la seua ampliació o realització de nova. Açò es produeix a canvi de reduir la proporció de gent que s'abasteix d'altres tipus de fonts no millorades (reducció en l'ús d'aigua embotellada, per exemple).

4.2.3 COMPARACIÓ MRLS S⁴ vs MODEL COMPOSICIONAL

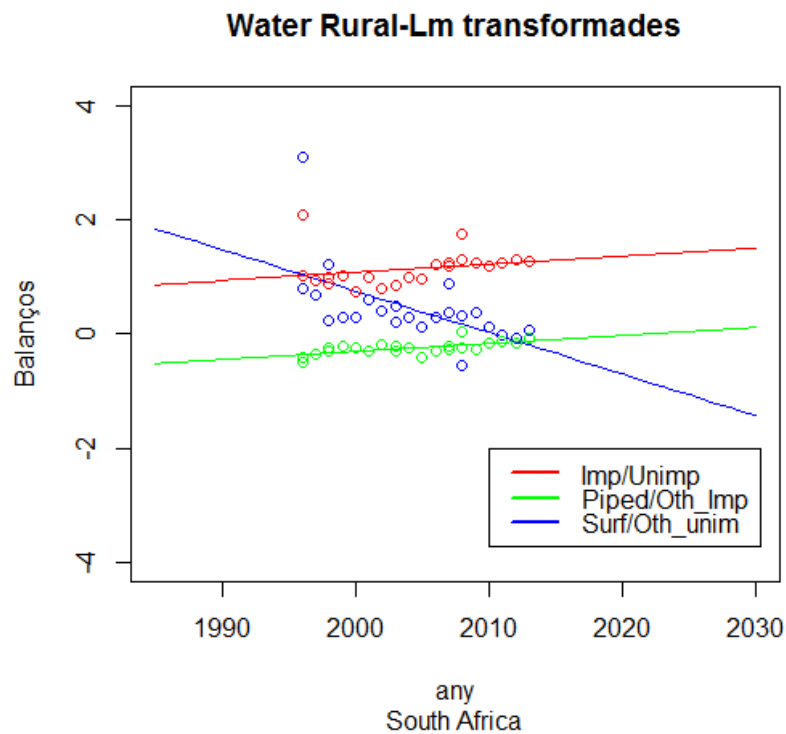


Annex 1-Gràfic 18. Comparació del model de regressió lineal simple ajustat directament a la sèrie de dades (rectes en negre) i el model composicional. Accés a l'aigua a Moçambic en entorn urbà

5 SUD ÀFRICA

5.1 RURAL

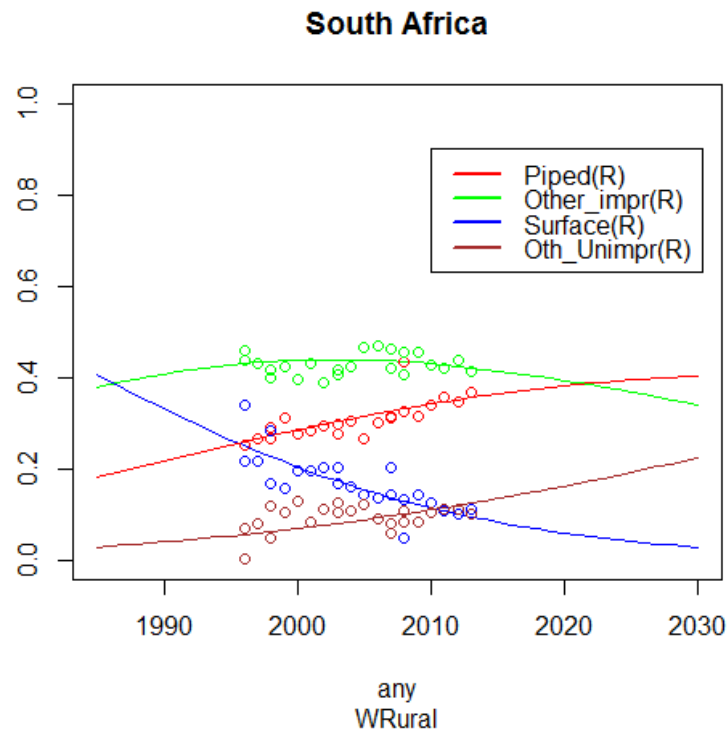
5.1.1 MRLS EN COORDENADES TRANSFORMADES



**Annex 1-Gràfic 19. Ajust del model de regressió lineal simple als balanços.
Dades d'accés a l'aigua en entorn rural a Sudàfrica**

El gràfic 19 preveu un creixement amb el temps (tot i que a un ritme suau) del balanç de l'ús de fonts millorades front a no millorades. Veiem una tendència decreixent a un ritme important en el balanç entre els dos tipus de fonts no millorades. Açò pareix apuntar a que s'està produint una pujada d'esglaó dins l'escala d'aigua disminuint molt l'ús de font superficials però a costa d'altre tipus no millorat.

5.1.2 MODEL COMPOSICIONAL SIMPLEX DE 4 PARTS (S⁴)

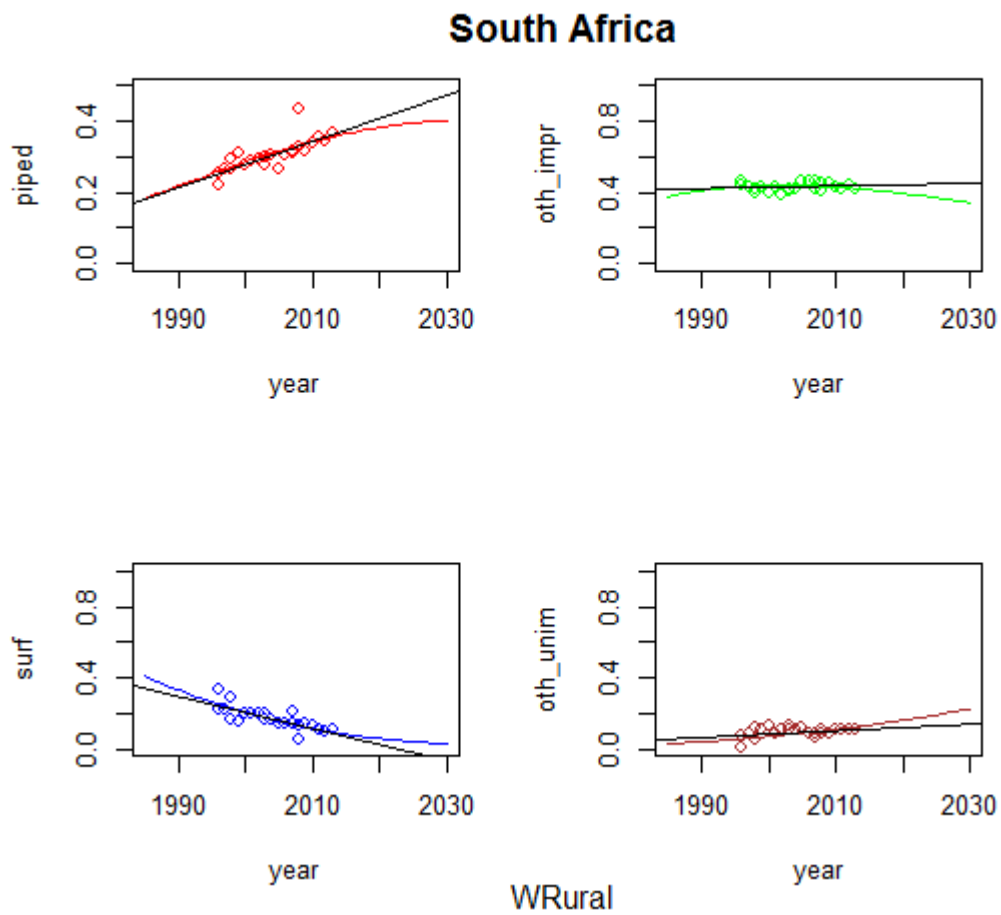


**Annex 1-Gràfic 20. Model Composicional de predicció en el Símplex de 4 parts.
Dades d'accés a l'aigua a Sud Àfrica en entorn rural.**

El gràfic 20 confirma la interpretació realitzada a l'apartat anterior pel que fa a les fonts de tipus no millorat: hi ha una disminució considerable de les llars que usen una font superficial sobretot a costa d'utilitzar altre tipus de font no millorada.

Pel que fa a les fonts millorades s'observa un augment en les instal·lacions canalitzades a l'interior de la parcel·la tot i que l'ús d'altres tipus no millorades o bé és estable en el temps o decreix per a escenaris futurs.

5.1.3 COMPARACIÓ MRLS S⁴ vs MODEL COMPOSICIONAL



Annex 1-Gràfic 21. Comparació del model de regressió lineal simple ajustat directament a la sèrie de dades (rectes en negre) i el model composicional. Accés a l'aigua a Sud Àfrica en entorn rural

5.2 URBÀ

Presència de zeros a la sèrie

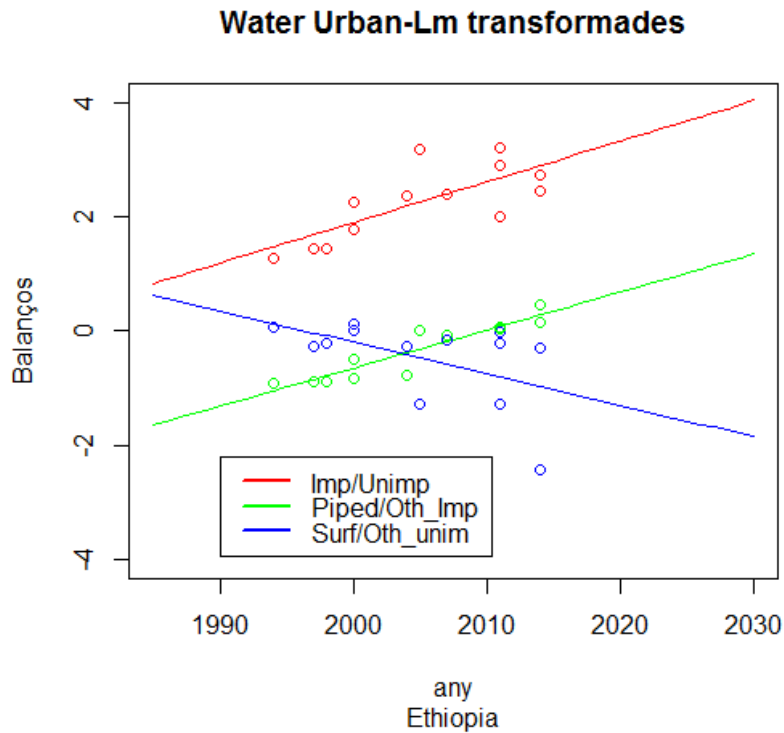
6 ETIÒPIA

6.1 RURAL

Presència de zeros a la sèrie

6.2 URBÀ

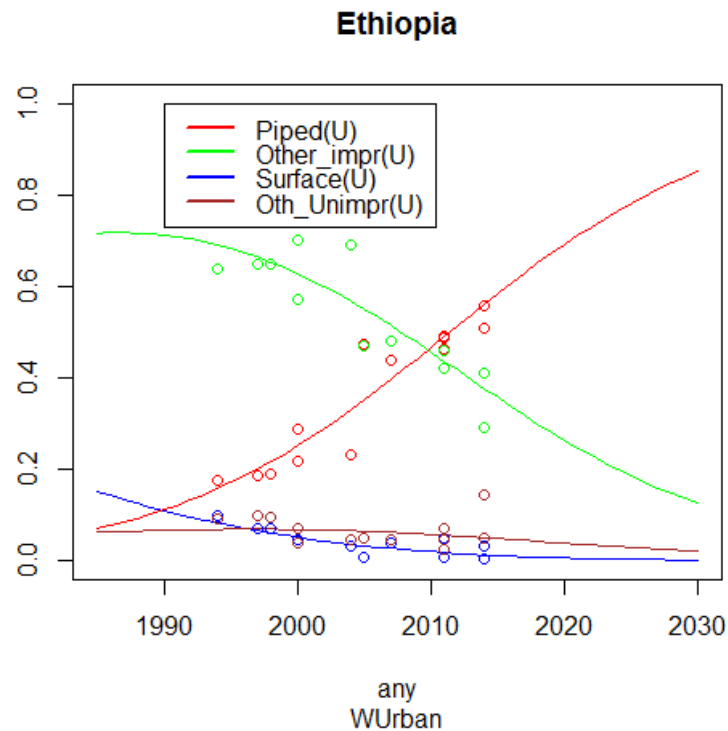
6.2.1 MRLS EN COORDENADES TRANSFORMADES



**Annex 1-Gràfic 22. Ajust del model de regressió lineal simple als balanços.
Dades d'accés a l'aigua en entorn urbà a Etiòpia**

En aquest cas, per a Etiòpia en entorn rural veiem una tendència a l'alça en els balanços de l'ús de fonts millorades front les no millorades i entre els dos tipus de millorades. El balanç entre els dos tipus de fonts no millorades és clarament decreixent.

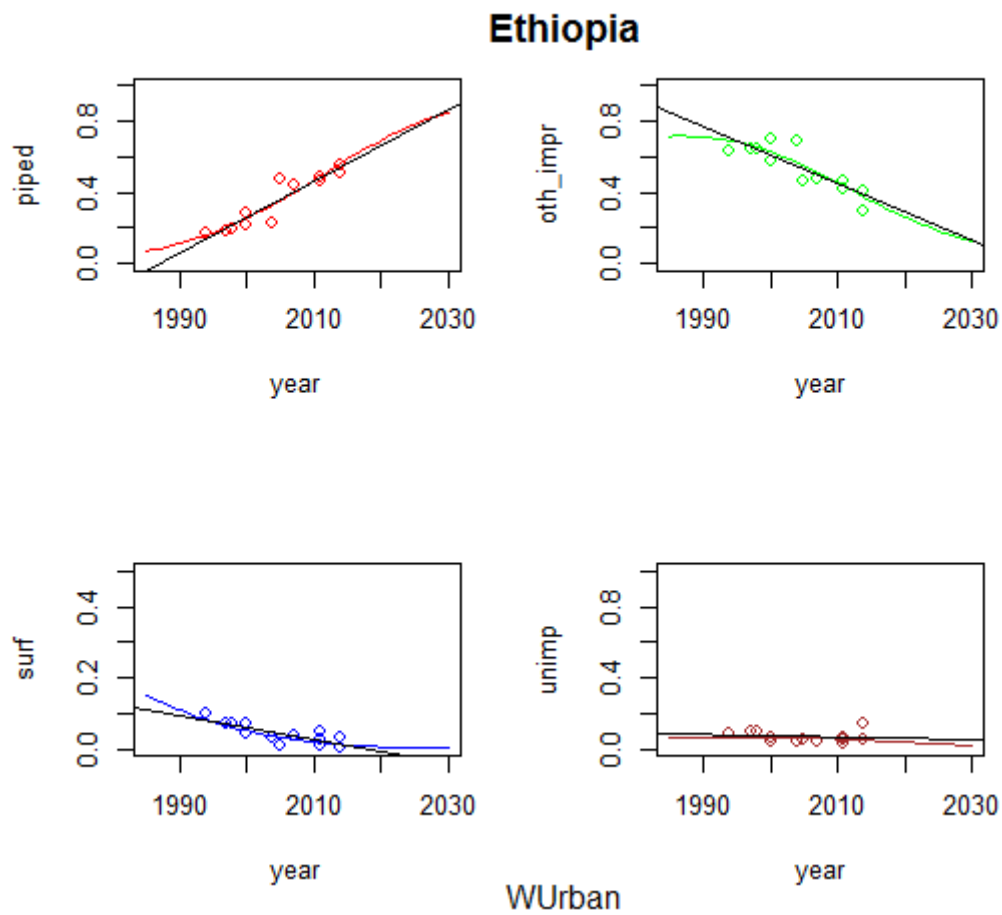
6.2.2 MODEL COMPOSICIONAL SIMPLEX DE 4 PARTS (S⁴)



**Annex 1-Gràfic 23. Model Composicional de predicció en el Símplex de 4 parts.
Dades d'accés a l'aigua a Etiòpia en entorn urbà.**

El gràfic 23 mostra que l'augment de la proporció de llars que usen les fonts millorades es deu sobretot al gran augment de l'abastament al domicili, és a dir, a l'augment en el nombre de gent connectada a la xarxa canalitzada. Açò suposa arribar a l'esglaió més alt de l'escala d'aigua per a moltes llars.

6.2.3 COMPARACIÓ MRLS S⁴ vs MODEL COMPOSICIONAL

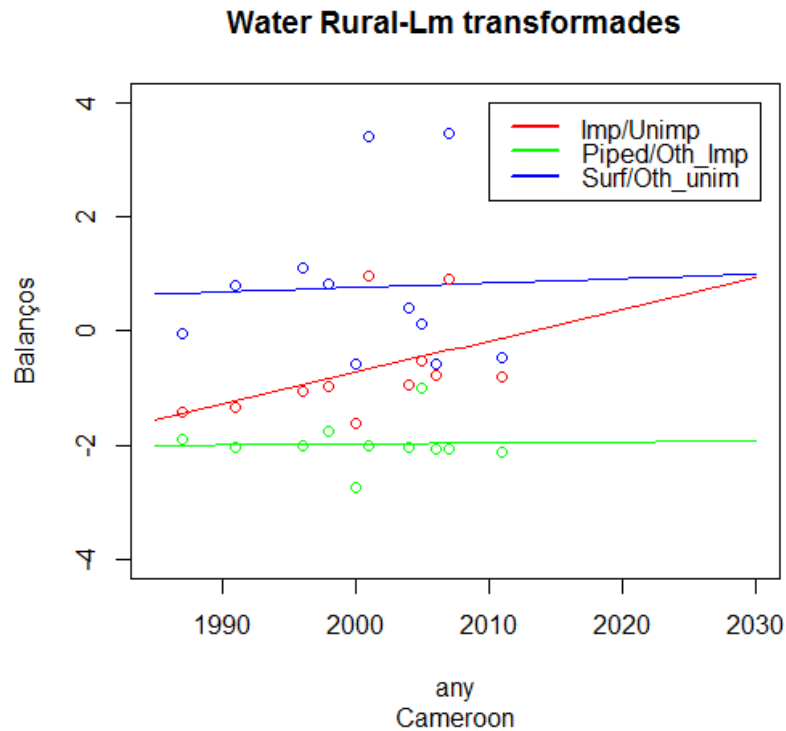


Annex 1-Gràfic 24. Comparació del model de regressió lineal simple ajustat directament a la sèrie de dades (rectes en negre) i el model composicional. Accés a l'aigua a Etiòpia en entorn urbà

7 CAMERUN

7.1 RURAL

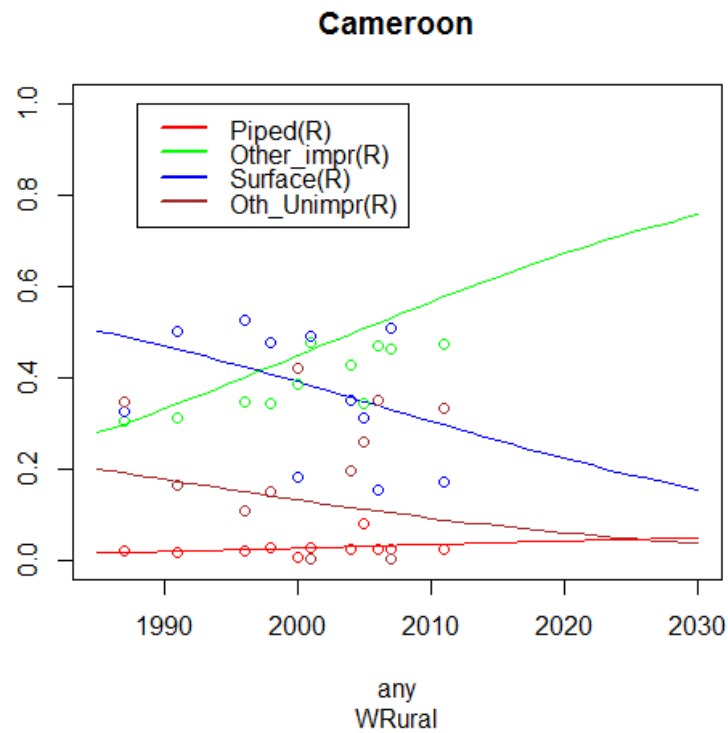
7.1.1 MRLS EN COORDENADES TRANSFORMADES



**Annex 1-Gràfic 25. Ajust del model de regressió lineal simple als balanços.
Dades d'accés a l'aigua en entorn rural a Camerun**

El gràfic 25 ens indica que el balanç entre l'ús de fonts millorades front a l'ús de fonts no millorades és clarament creixent amb el temps. Els balanços entre els dos tipus de fonts millorades entre sí i els dos tipus de fonts no millorades entre sí són pràcticament constants en el temps.

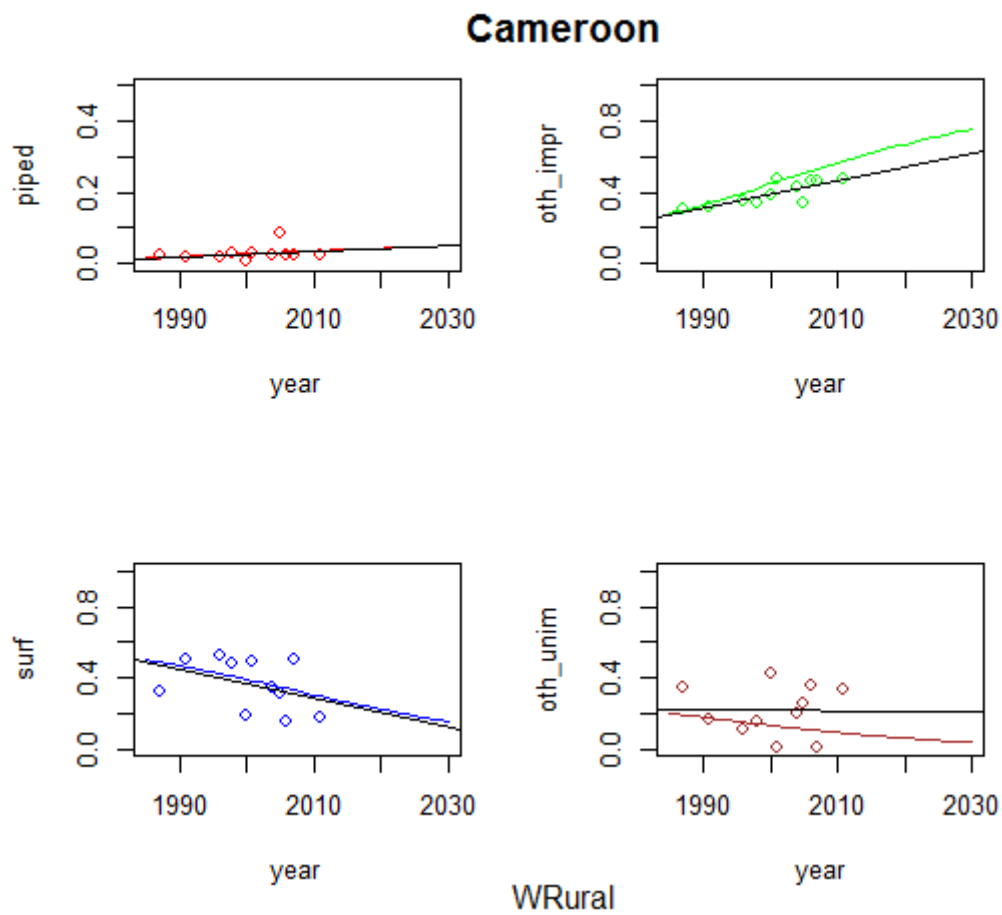
7.1.2 MODEL COMPOSICIONAL SIMPLEX DE 4 PARTS (S⁴)



**Annex 1-Gràfic 26. Model Composicional de predicció en el Símplex de 4 parts.
Dades d'accés a l'aigua a Camerun en entorn rural.**

El gràfic 26 mostra una tendència creixent en l'ús de fonts millorades (altres que canalitzades) en entorn rural en Camerun. Aquest augment es produeix a costa de disminuir l'ús de fonts superficials i d'altres fonts de tipus no millorat.

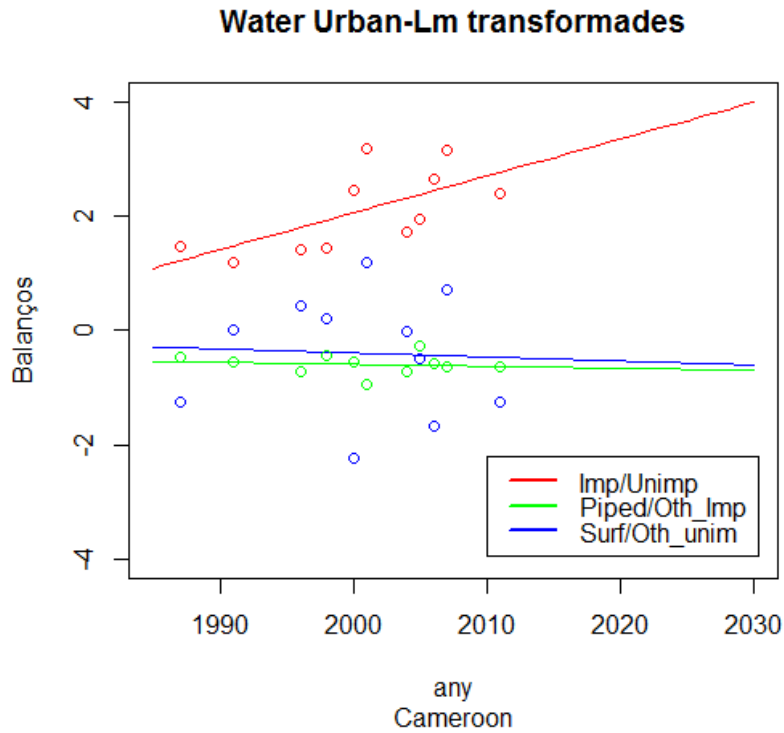
7.1.3 COMPARACIÓ MRLS S⁴ vs MODEL COMPOSICIONAL



Annex 1-Gràfic 27. Comparació del model de regressió lineal simple ajustat directament a la sèrie de dades (rectes en negre) i el model composicional. Accés a l'aigua a Camerun en entorn rural

7.2 URBÀ

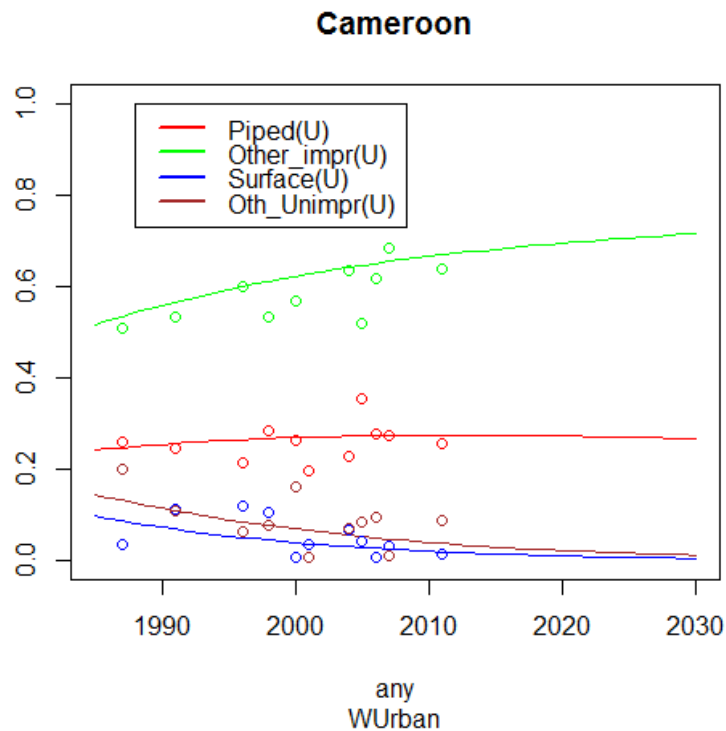
7.2.1 MRLS EN COORDENADES TRANSFORMADES



**Annex 1-Gràfic 28. Ajust del model de regressió lineal simple als balanços.
Dades d'accés a l'aigua en entorn urbà a Camerun**

Al gràfic 28 es mostra que el balanç de l'ús de fonts millorades front no millorades és clarament creixent amb el temps. Els altres dos balanços decreixen lleugerament.

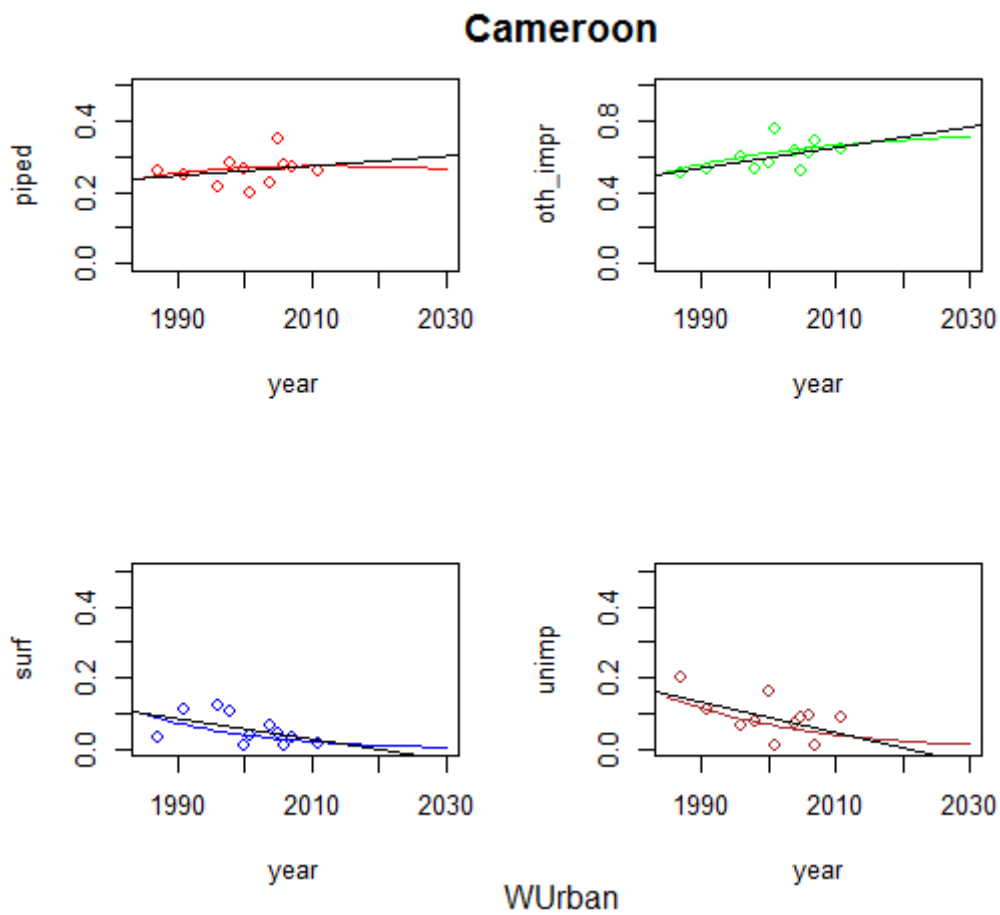
7.2.2 MODEL COMPOSICIONAL SIMPLEX DE 4 PARTS (S⁴)



**Annex 1-Gràfic 29. Model Composicional de predicció en el Síplex de 4 parts.
Dades d'accés a l'aigua a Camerun en entorn urbà.**

L'augment de la proporció de gent usant fonts millorades es deu fonamentalment a l'augment en l'ús d'altre tipus de millorades, distint del de canalitzades a la propietat. Pot apreciar-se que la xarxa canalitzada abasteix, en entorn urbà a Camerun, aproximadament al 20% de la població urbana, mantenint-se estable aquesta proporció. La tendència respecte a l'ús de fonts no millorades (tant superficials com altres) és decreixent amb el temps.

7.2.3 COMPARACIÓ MRLS S⁴ vs MODEL COMPOSICIONAL

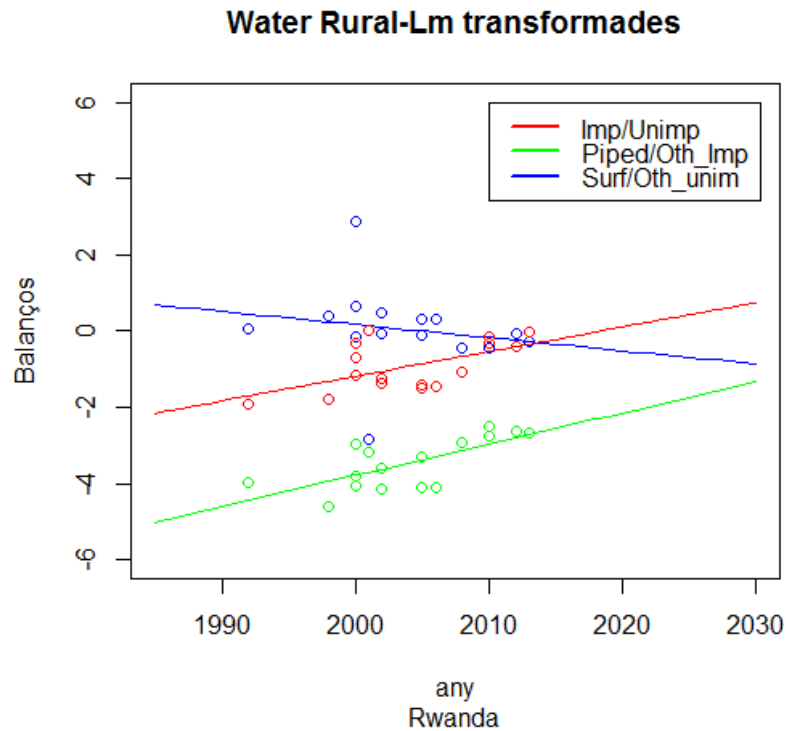


Annex 1-Gràfic 30. Comparació del model de regressió lineal simple ajustat directament a la sèrie de dades (rectes en negre) i el model composicional. Accés a l'aigua a Camerun en entorn urbà

8 RWANDA

8.1 RURAL

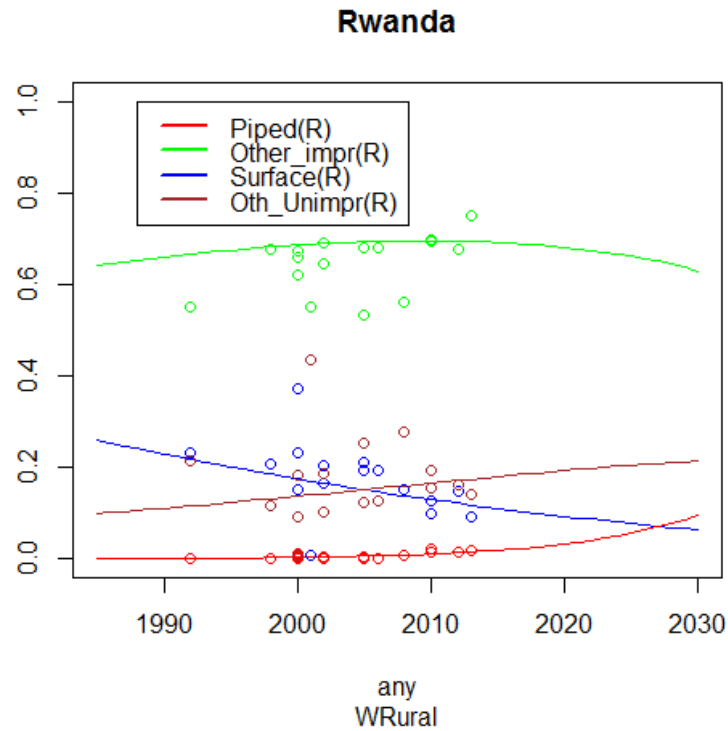
8.1.1 MRLS EN COORDENADES TRANSFORMADES



**Annex 1-Gràfic 31. Ajust del model de regressió lineal simple als balanços.
Dades d'accés a l'aigua en entorn rural a Rwanda**

La tendència que ens mostra el gràfic 31 és a un creixement del balanç millorades vs no millorades, així com del de les dos fonts millorades entre sí (canalitzada front altra distinta) i un decreixement en el balanç entre les no millorades.

8.1.2 MODEL COMPOSICIONAL SIMPLEX DE 4 PARTS (S⁴)

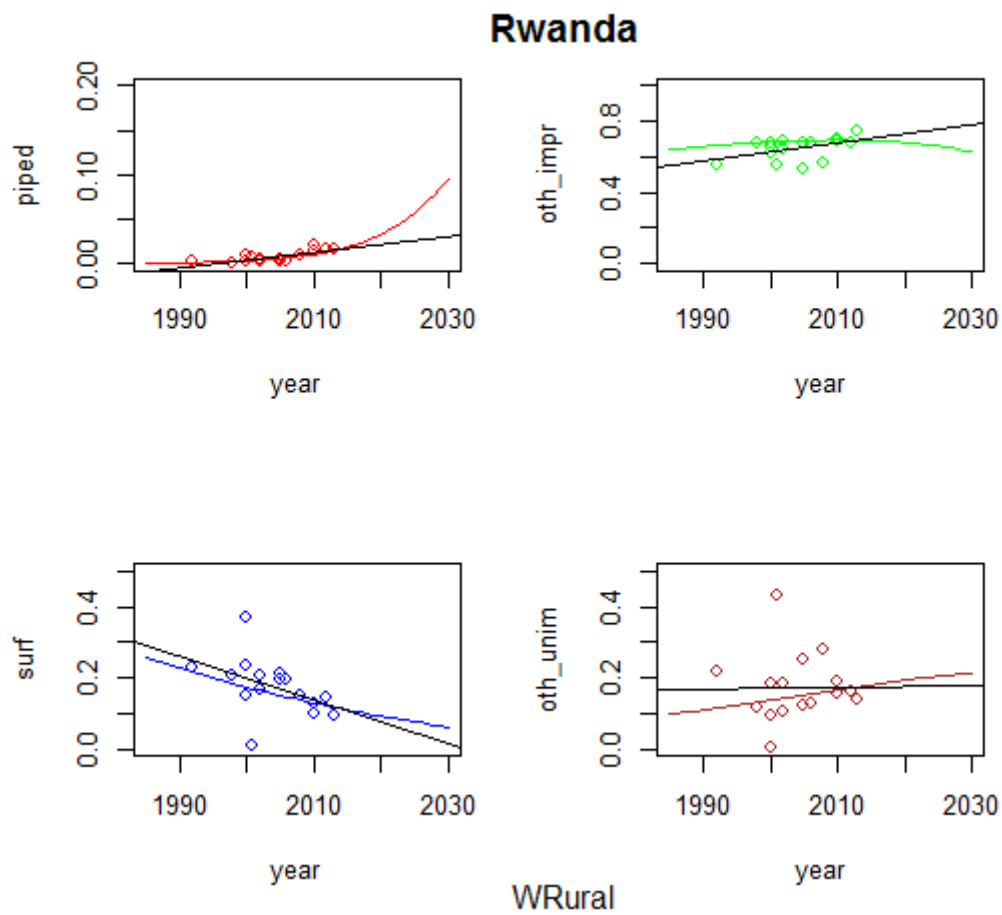


**Annex 1-Gràfic 32. Model Composicional de predicció en el Símplex de 4 parts.
Dades d'accés a l'aigua a Rwanda en entorn rural.**

El gràfic 32 ens mostra que la tendència al decreixement en el balanç entre les dos fonts no millorades es produeix degut a que l'ús de fonts superficials decreix amb el temps a costa d'augmentar l'ús d'altres fonts no millorades.

L'ús de fonts millorades canalitzades a la propietat és lleugerament creixent i el d'altres millorades aproximadament constant en el temps.

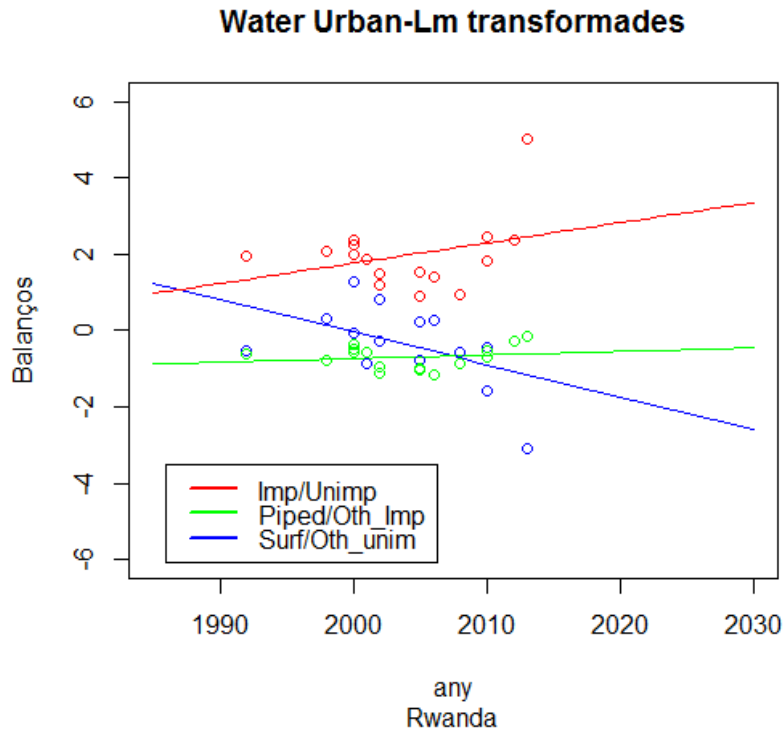
8.1.3 COMPARACIÓ MRLS S⁴ vs MODEL COMPOSICIONAL



Annex 1-Gràfic 33. Annex 1-Gràfic 34. Comparació del model de regressió lineal simple ajustat directament a la sèrie de dades (rectes en negre) i el model composicional. Accés a l'aigua a Rwanda en entorn rural

8.2 URBÀ

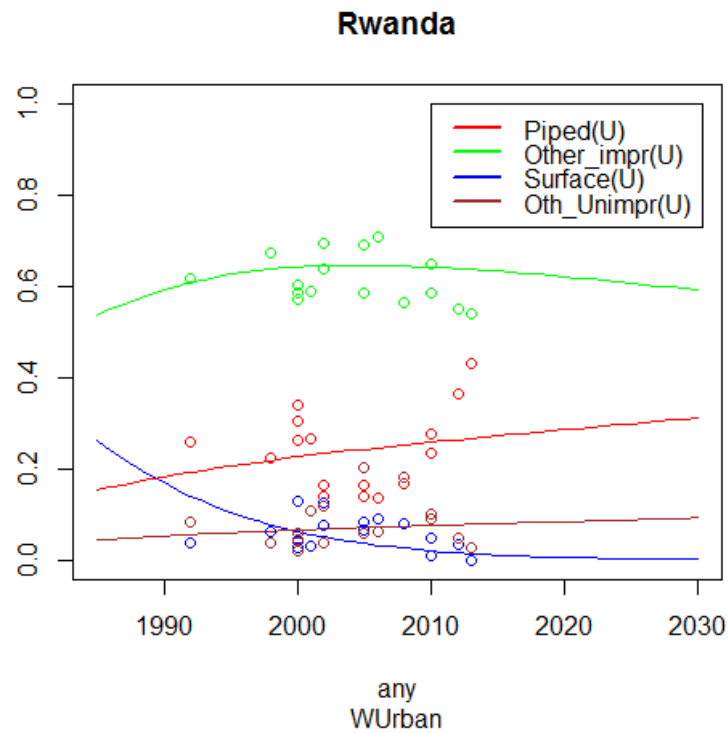
8.2.1 MRLS EN COORDENADES TRANSFORMADES



**Annex 1-Gràfic 35. Ajust del model de regressió lineal simple als balanços.
Dades d'accés a l'aigua en entorn urbà a Rwanda**

El gràfic 34 mostra una tendència creixent en els balanços millorades vs no millorades i entre les dues millorades entre sí i una decreixent en el balanç entre els dos tipus de fonts no millorades.

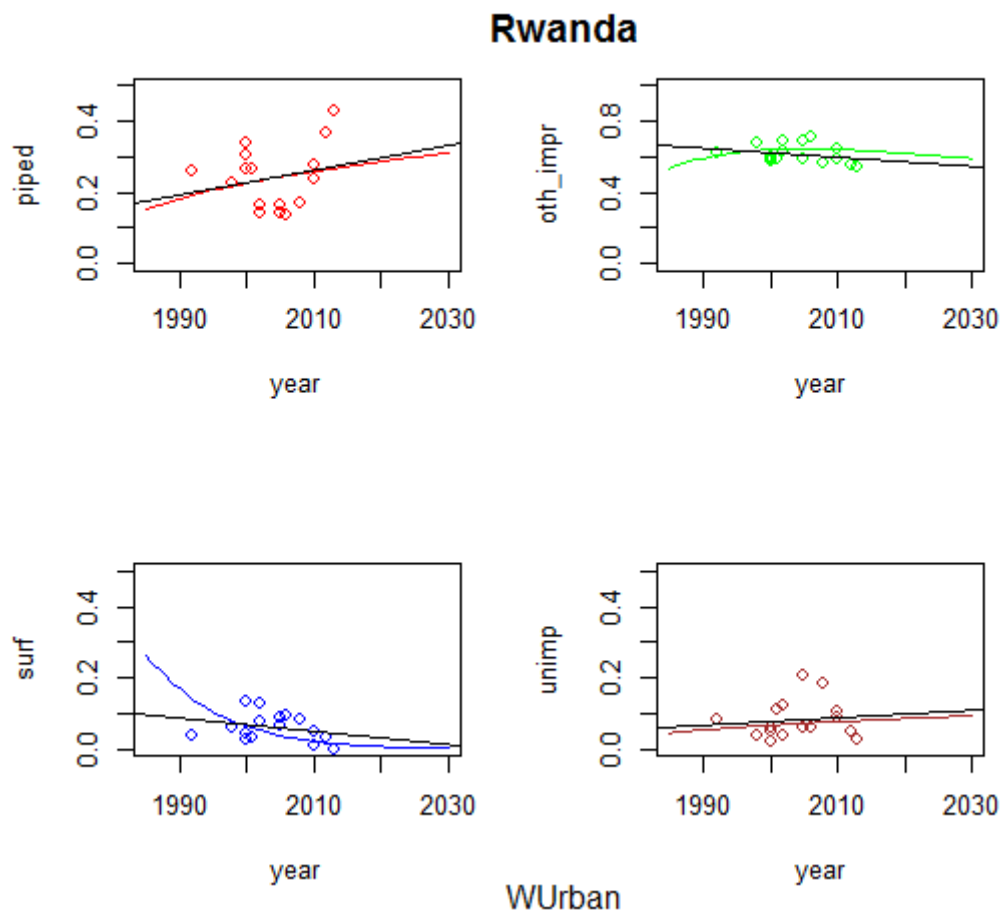
8.2.2 MODEL COMPOSICIONAL SIMPLEX DE 4 PARTS (S⁴)



**Annex 1-Gràfic 36. Model Composicional de predicció en el Símplex de 4 parts.
Dades d'accés a l'aigua a Rwanda en entorn urbà.**

El gràfic 35 indica que la millora en el balanç de l'ús de fonts millorades front a no millorades és deguda fonamentalment a un creixement de la proporció de llars que s'abasteixen d'una xarxa arribant fins al domicili i al decreixement de l'ús de fonts superficials.

8.2.3 COMPARACIÓ MRLS S⁴ vs MODEL COMPOSICIONAL



Annex 1-Gràfic 37. Comparació del model de regressió lineal simple ajustat directament a la sèrie de dades (rectes en negre) i el model composicional. Accés a l'aigua a Rwanda en entorn urbà

ANNEX 2

ANÀLISI COMPOSICIONAL. DADES DE SANEJAMENT

1 INTRODUCCIÓ

A aquest annex es presenta l’anàlisi comparatiu entre el model composicional i el model de regressió lineal simple (MRLS) aplicat directament sobre les observacions, per al cas de les dades d’accés a sanejament en distints països de l’Àfrica subsahariana.

La metodologia composicional es redueix (apartat 7.2 de la memòria) a un triple pas: 1) transformació de coordenades (pas del símplex de D parts a l’espai real euclidià de dimensió D-1); 2) ajust d’un model de regressió a les coordenades transformades (balanços) i predicció de valors per aquest model i; 3) transformació inversa per recuperar les prediccions del model en forma de composicions (prediccions al símplex de D parts).

Per a cada país es presenta un gràfic on es poden apreciar els models de regressió lineal (MRLS) ajustats als tres balanços resultants de la transformació de les composicions originals observades. S’ha representat el model per al període comprés entre el 1990 i el 2030.

Seguidament es presenten els resultats, també de manera gràfica, de la transformació inversa, és a dir, del model composicional a l’espai del símplex de 4 parts.

Per últim es presenta aquest model composicional per a cada part juntament amb la recta de regressió associada al MRLS aplicat directament al conjunt d’observacions, model que assimilem al del JMP.

En general, els gràfics corresponents a l’ajust del MRLS sobre els balanços ens mostra clarament si la tendència és de millora de condicions (pas d’esglaons inferiors a superiors a l’escala de sanejament) i sobretot si el balanç de l’ús d’instal·lacions millorades front a les no millorades és favorable al primer (ajust del primer dels balanços, línies roges als gràfics dels models en coordenades transformades). El model per als altres dos balanços ens indica si la millora (en cas que així ho siga) s’ha produït a costa de reduir la defecació a l’aire lliure respecte a l’ús d’altres tipus d’instal·lacions no millorades (línia verda als gràfics dels models d’ajust dels balanços) o a altra causa. Per últim, el balanç corresponent als dos tipus d’instal·lacions millorades: d’ús únic i compartit veiem que és constant amb el temps en tots els casos. Aquest resultat és lògic donat que aquests dos valors s’obtenen a partir del valor agregat i el percentatge de compartits (entorn rural o urbà), que considerem constant per a cada país, com s’ha explicat a la memòria.

Així, si I és la proporció d’ús d’infraestructura millorada, ja siga d’ús individual o compartit i sr és la proporció de compartits respecte al total, tenim que:

$$I(\text{hh}) \text{ (ús exclusiu per a la llar)} = I - I(\text{sh}) = I - sr * I = (1 - sr) * I$$

i el balanç serà:

$$\text{balanç 2} = I(\text{hh}) / I(\text{sh}) = 1 - sr,$$

constant amb el temps.

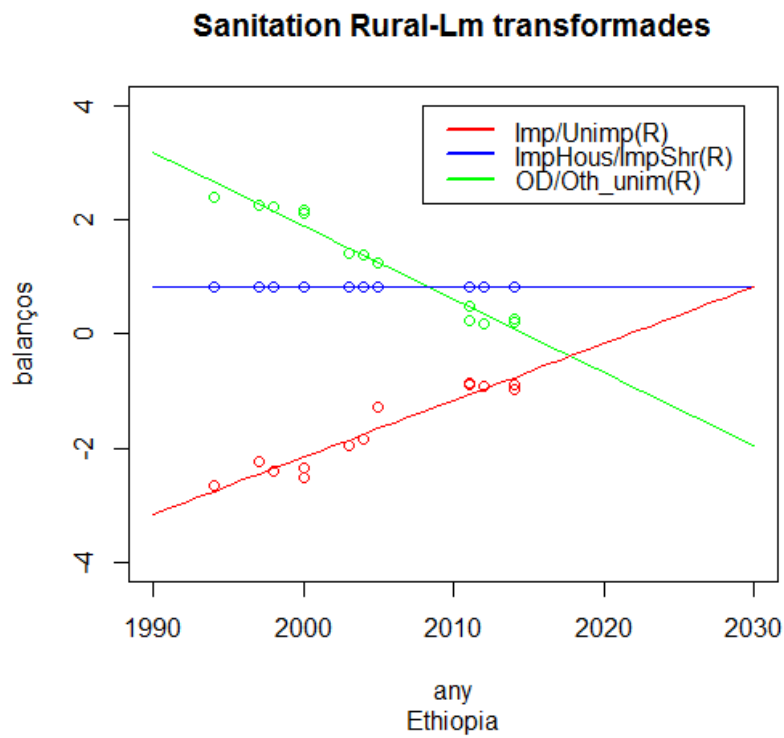
Els gràfics corresponents al Model composicional mostren les prediccions dels models per a cadascuna de les parts en coordenades del Símplex de 4 parts. Als gràfics es mostren així mateix els valors corresponents a les observacions reals. Podem apreciar a aquest gràfic com el model s’ajusta al rang de valors possibles donada la natura composicional de les dades i que respecta la condició de suma constant de la composició en tot moment.

Per últim, hem representat un gràfic que es descompon en altres quatre, on es representa l’ajust pel model composicional (línia de color) i pel MRLS aplicat directament sobre les observacions (rectes en negre) per a cada part. Als gràfics hem inclòs també els punts corresponents a les observacions corresponents. En línies generals aquest gràfic permet observar les diferències fonamentals entre ambdós metodologies, notablement pel que fa als extrems del model on el derivat de l’anàlisi composicional respecta el rang de valors possibles d’acord amb la interpretació real d’aquests, mentre que el MRLS dóna en alguns casos per a escenaris futurs allunyats valors fora de rang i que, per tant, no es corresponen a la realitat.

2 ETIÒPIA

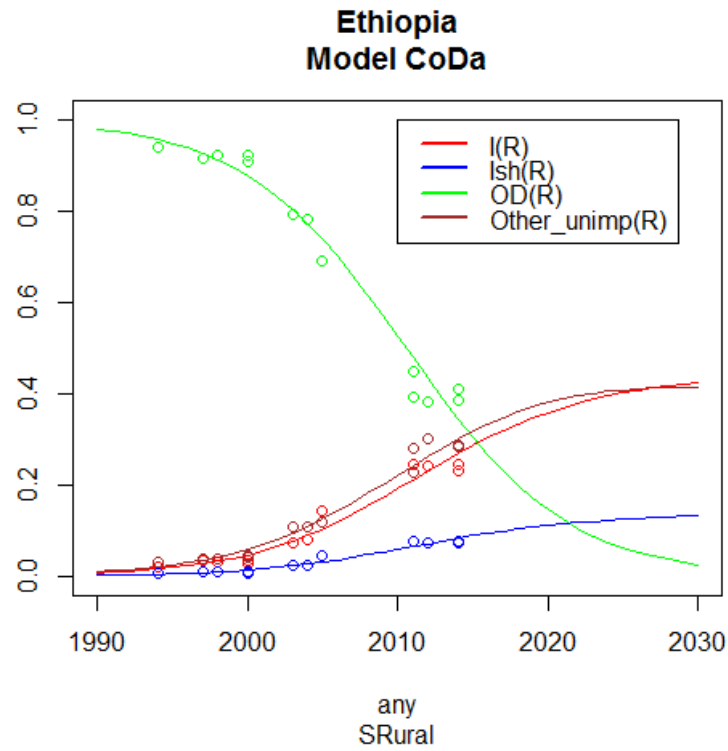
2.1 RURAL

2.1.1 MRLS EN COORDENADES TRANSFORMADES



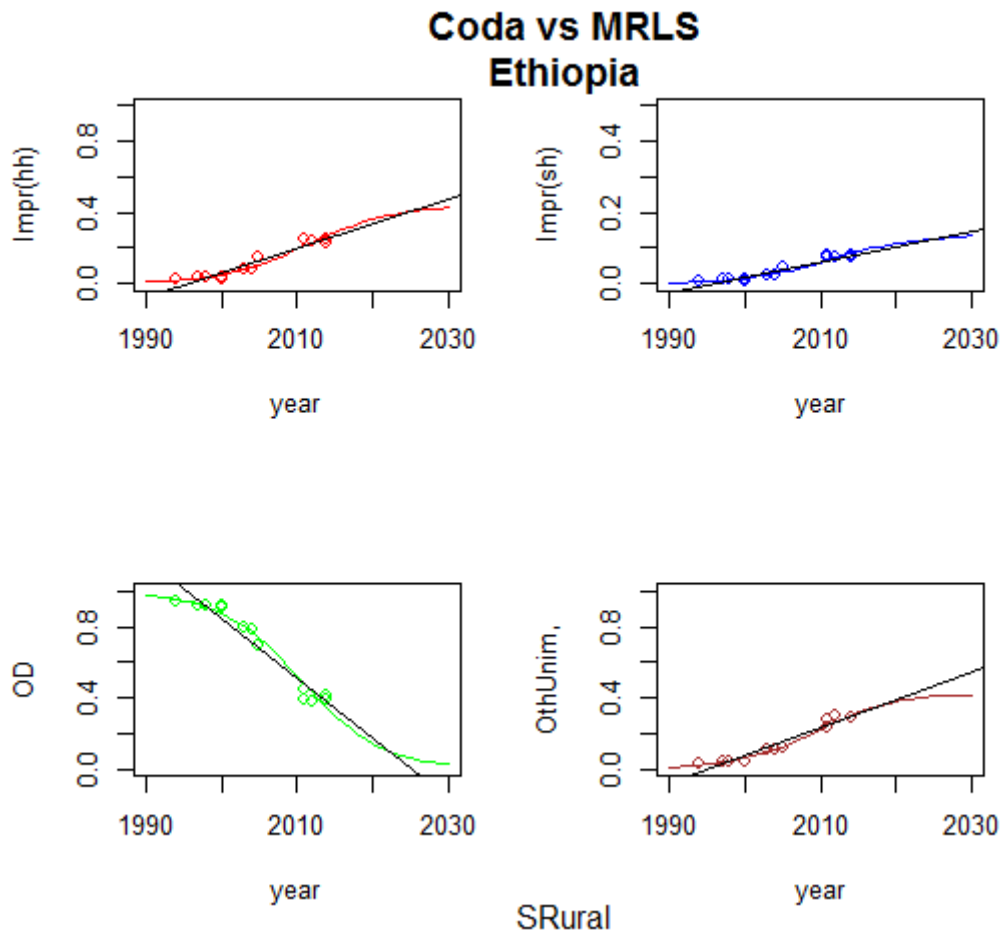
**Annex 2-Gràfic 1. Ajust del model de regressió lineal simple a cada balanç.
Dades d'accés a instal·lacions de sanejament a Etiòpia en entorn rural**

2.1.2 MODEL COMPOSICIONAL. SIMPLEX DE 4 PARTS (S⁴)



**Annex 2-Gràfic 2. Model composicional de predicció en el Símplex de 4 parts.
Dades d’accés a sanejament a Etiòpia en entorn rural**

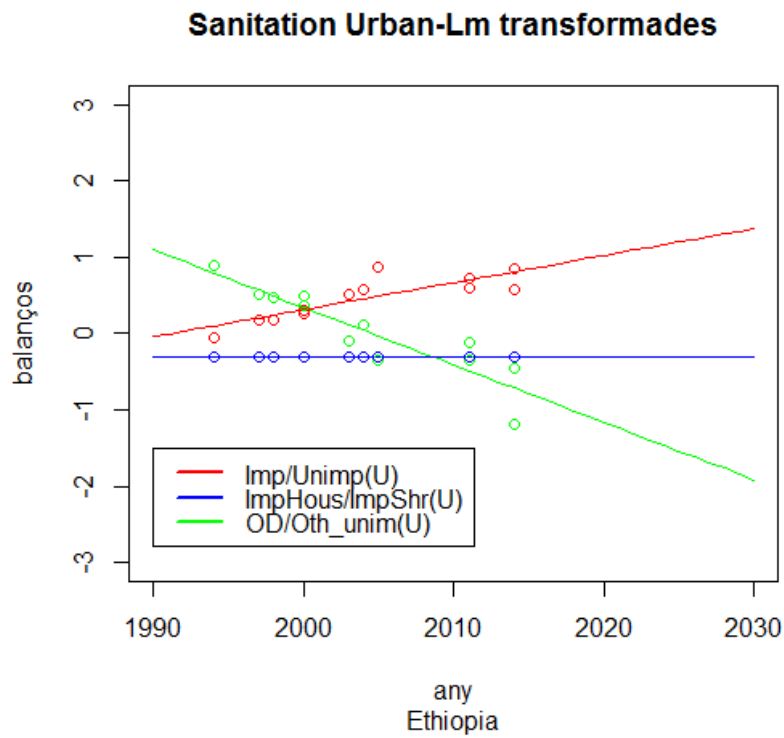
2.1.3 COMPARACIÓ MRLS S⁴ vs MODEL COMPOSICIONAL



Annex 2-Gràfic 3. Comparació del model de regressió lineal simple (MRLS) ajustat directament a la sèrie de dades (rectes en negre als gràfics) i el model composicional (CoDa).
Accés a sanejament a Etiòpia en entorn rural

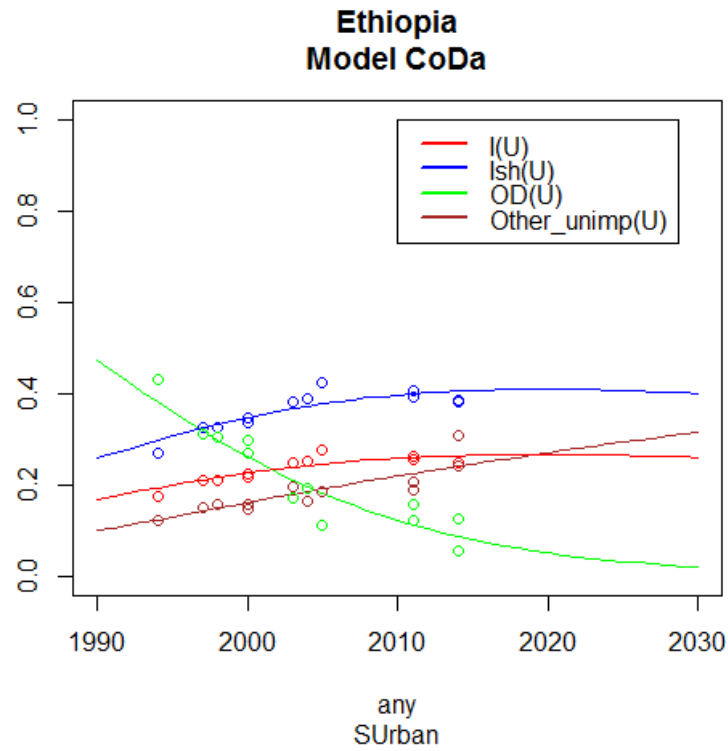
2.2 URBÀ

2.2.1 MRLS EN COORDENADES TRANSFORMADES



Annex 2-Gràfic 4. Ajust del model de regressió lineal simple a cada balanç.
Dades d'accés a instal·lacions de sanejament a Etiòpia en entorn urbà

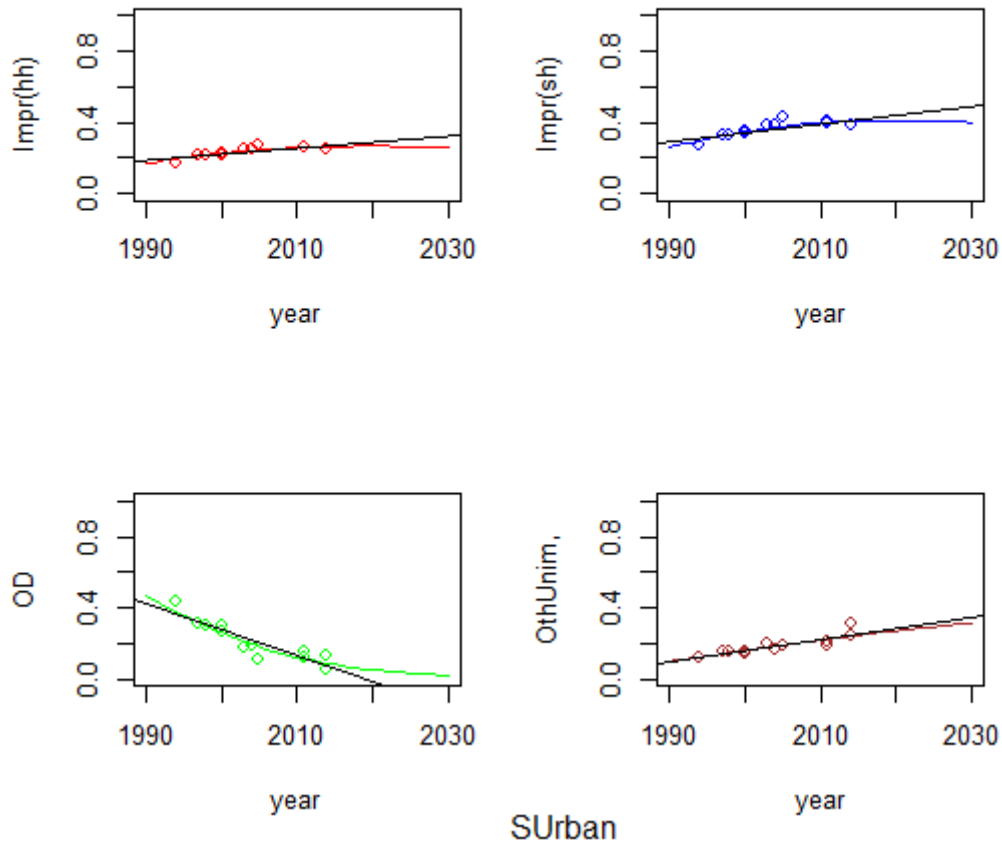
2.2.2 MODEL COMPOSICIONAL. SIMPLEX DE 4 PARTS (S⁴)



**Annex 2-Gràfic 5. Model composicional de predicció en el Símplex de 4 parts.
Dades d’accés a sanejament a Etiòpia en entorn urbà**

2.2.3 COMPARACIÓ MRLS S⁴ vs MODEL COMPOSICIONAL

CoDa vs MRLS Ethiopia

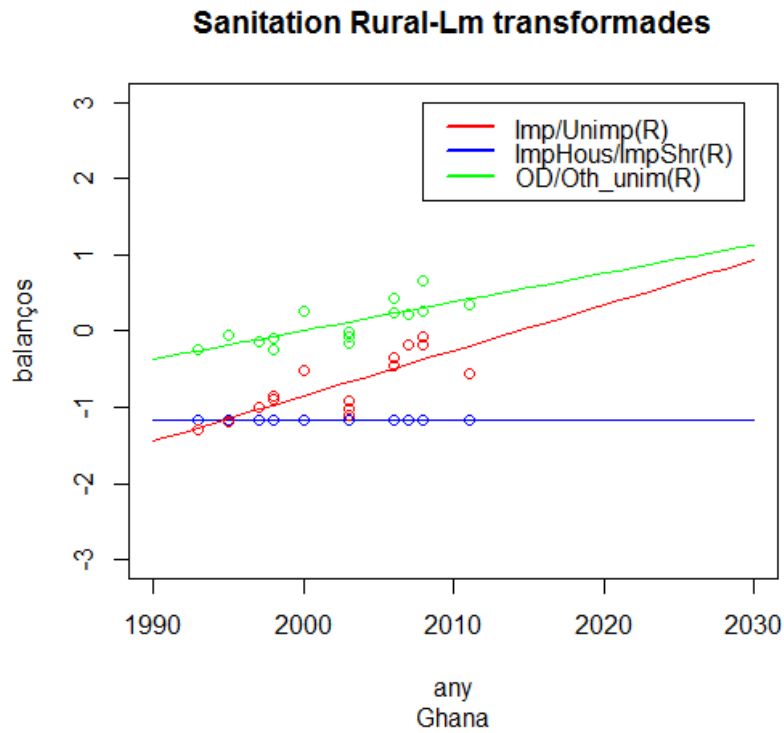


Annex 2-Gràfic 6

3 GHANA

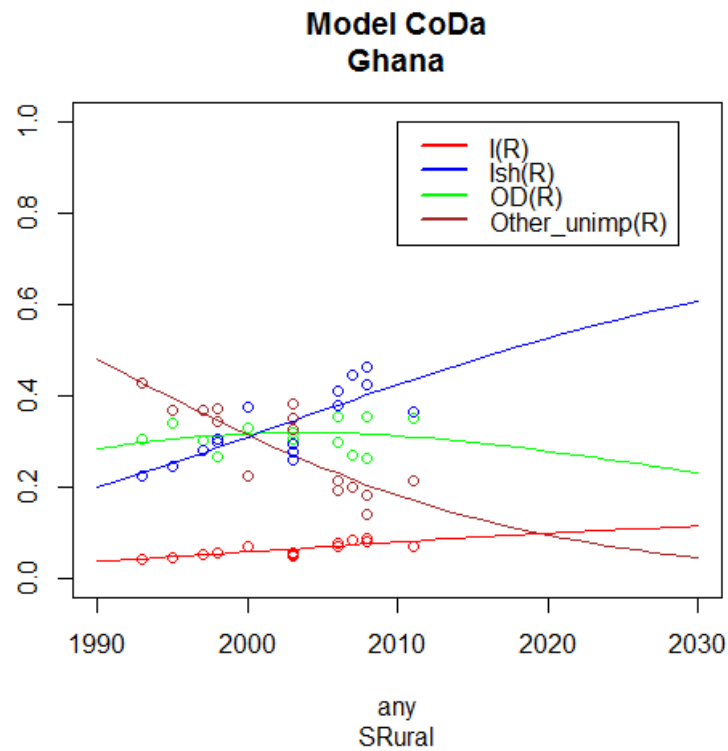
3.1 RURAL

3.1.1 MRLS EN COORDENADES TRANSFORMADES



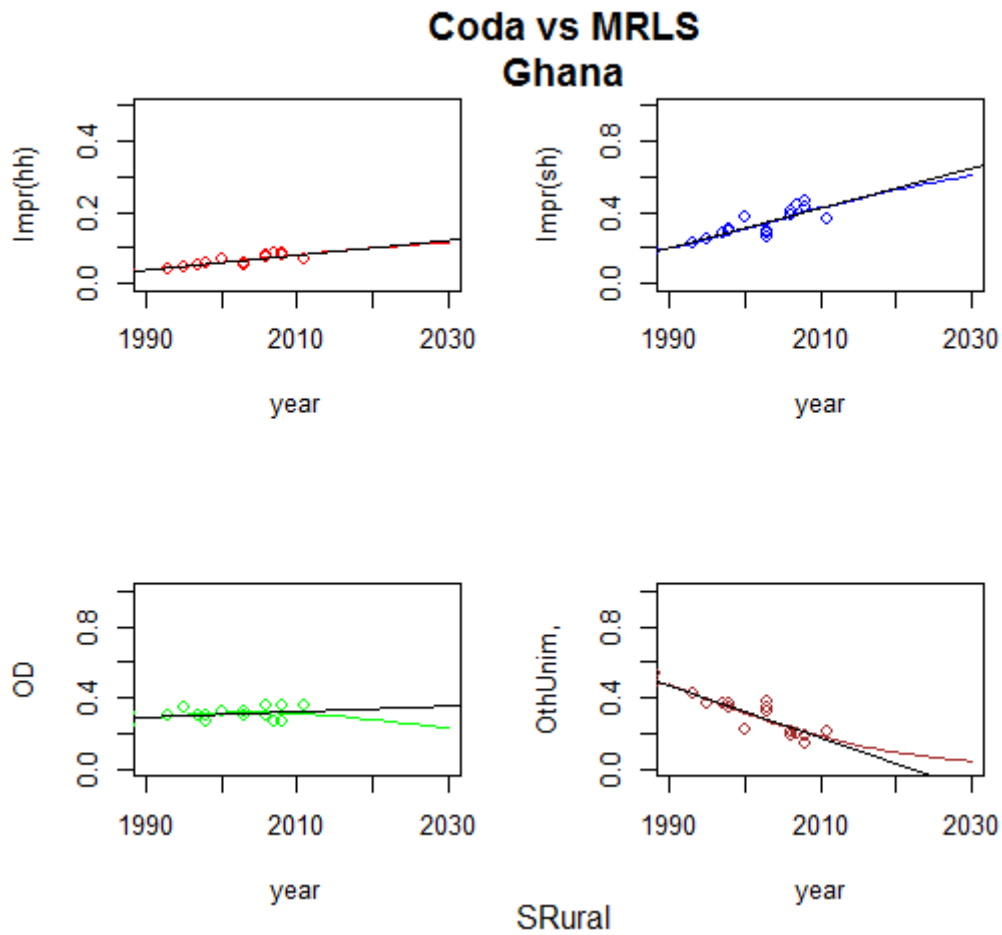
**Annex 2-Gràfic 7. Ajust del model de regressió lineal simple a cada balanç.
Dades d'accés a instal·lacions de sanejament a Ghana en entorn rural**

3.1.2 MODEL COMPOSICIONAL. SIMPLEX DE 4 PARTS (S⁴)



**Annex 2-Gràfic 8. Model composicional de predicció en el Símplex de 4 parts.
Dades d’accés a sanejament a Ghana en entorn rural**

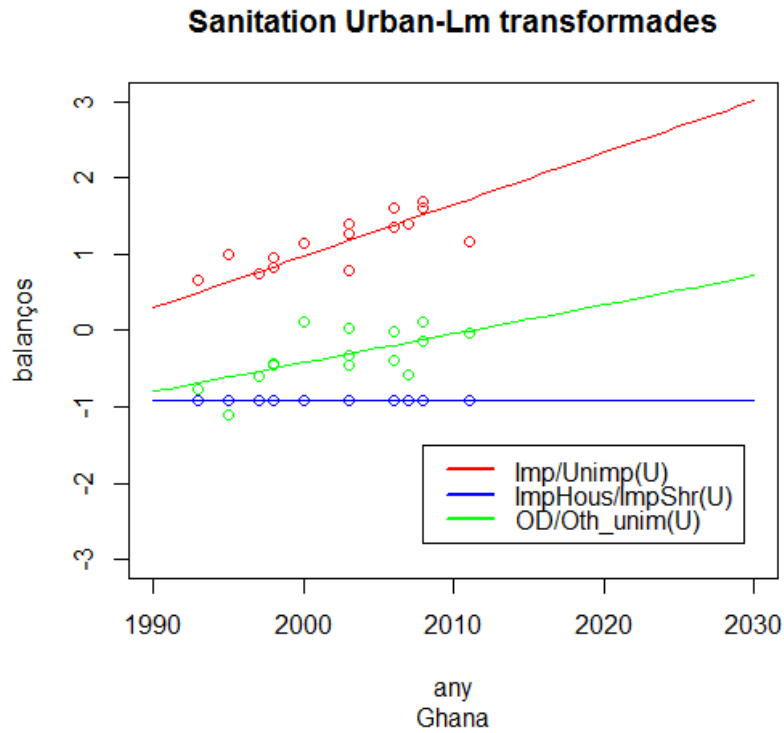
3.1.3 COMPARACIÓ MRLS S⁴ vs MODEL COMPOSICIONAL



Annex 2-Gràfic 9

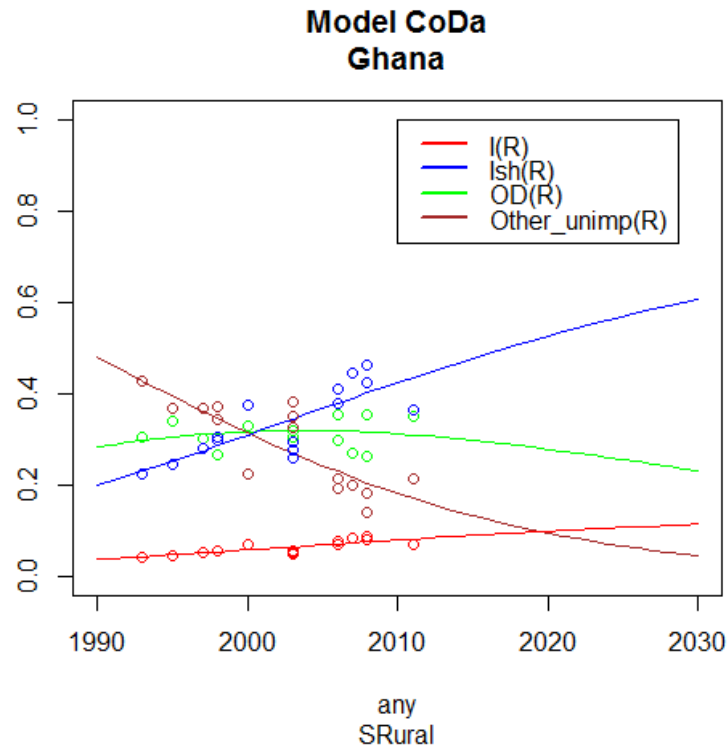
3.2 URBÀ

3.2.1 MRLS EN COORDENADES TRANSFORMADES



**Annex 2-Gràfic 10. Ajust del model de regressió lineal simple a cada balanç.
Dades d'accés a instal·lacions de sanejament a Ghana en entorn urbà**

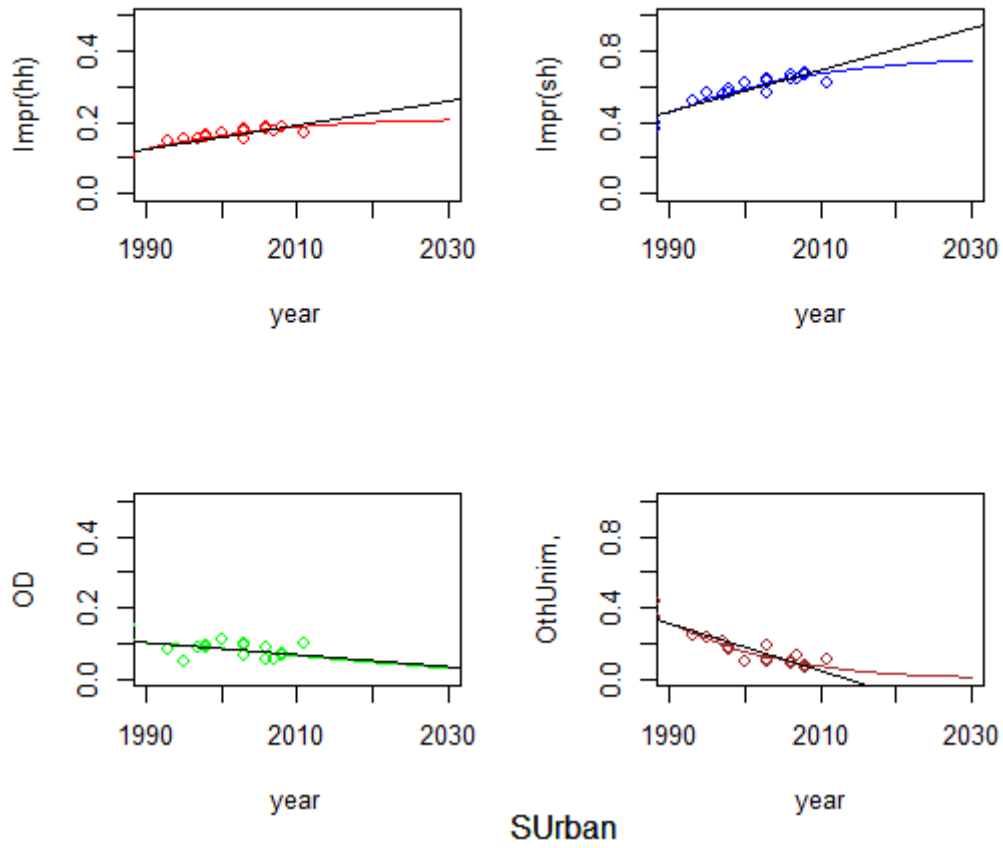
3.2.2 MODEL COMPOSICIONAL. SIMPLEX DE 4 PARTS (S⁴)



**Annex 2-Gràfic 11. Model composicional de predicció en el Símplex de 4 parts.
Dades d’accés a sanejament a Ghana en entorn urbà**

3.2.3 COMPARACIÓ MRLS S⁴ vs MODEL COMPOSICIONAL

CoDa vs MRLS Ghana

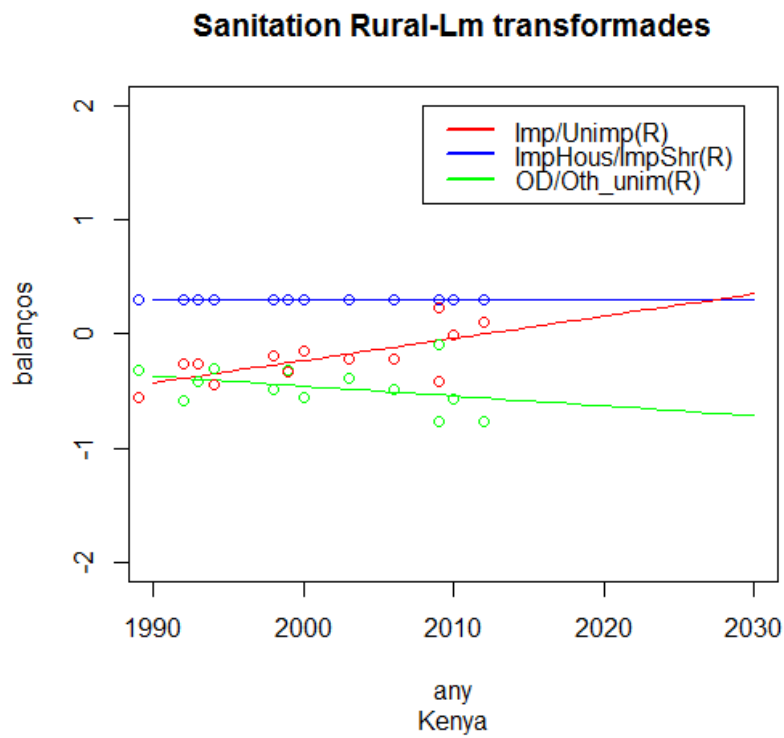


Annex 2-Gràfic 12

4 KENYA

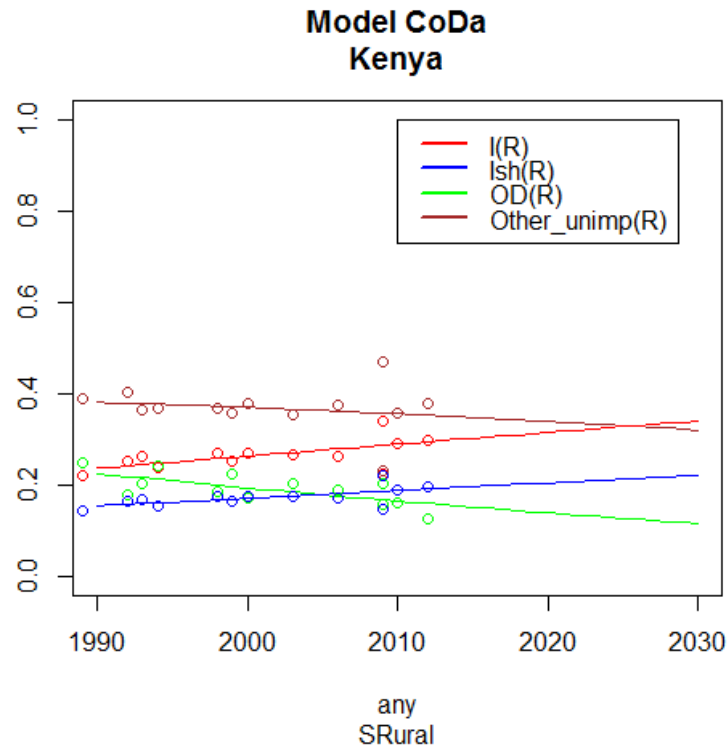
4.1 RURAL

4.1.1 MRLS EN COORDENADES TRANSFORMADES



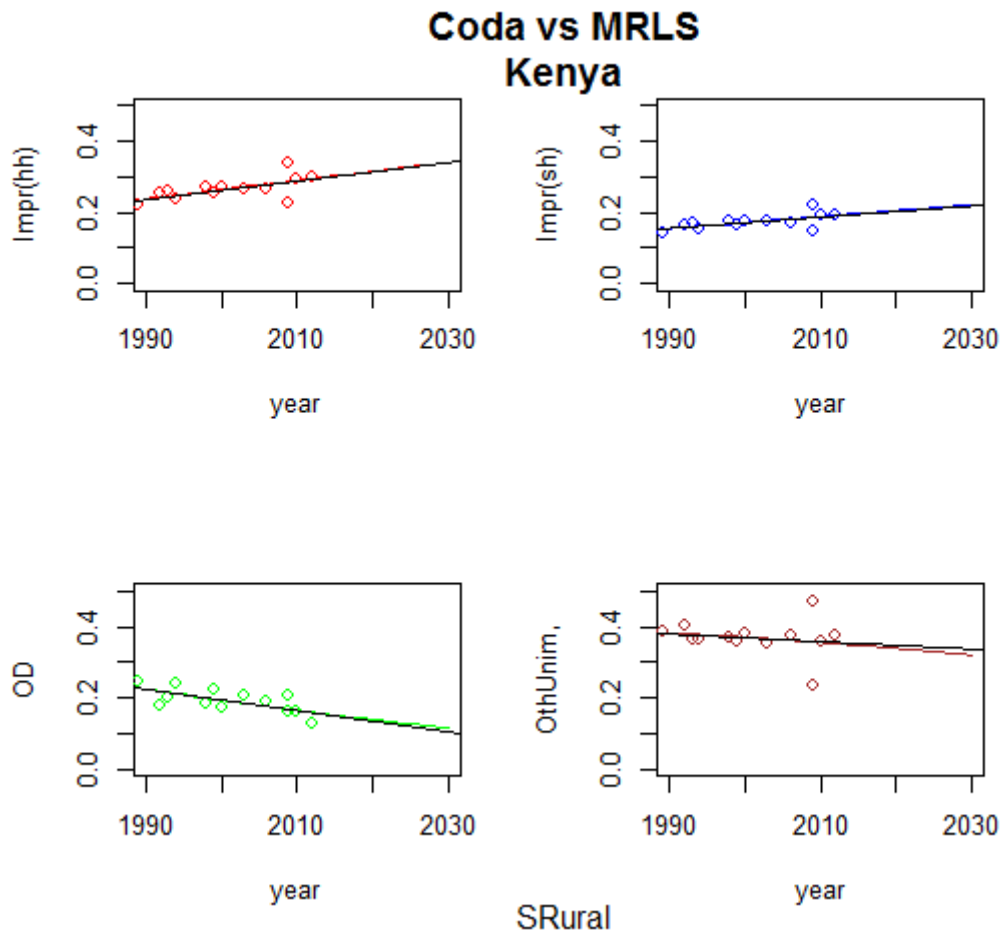
**Annex 2-Gràfic 13. Ajust del model de regressió lineal simple a cada balanç.
Dades d'accés a instal·lacions de sanejament a Kènia en entorn rural**

4.1.2 MODEL COMPOSICIONAL. SIMPLEX DE 4 PARTS (S⁴)



**Annex 2-Gràfic 14. Model composicional de predicció en el Símplex de 4 parts.
Dades d’accés a sanejament a Kenya en entorn rural**

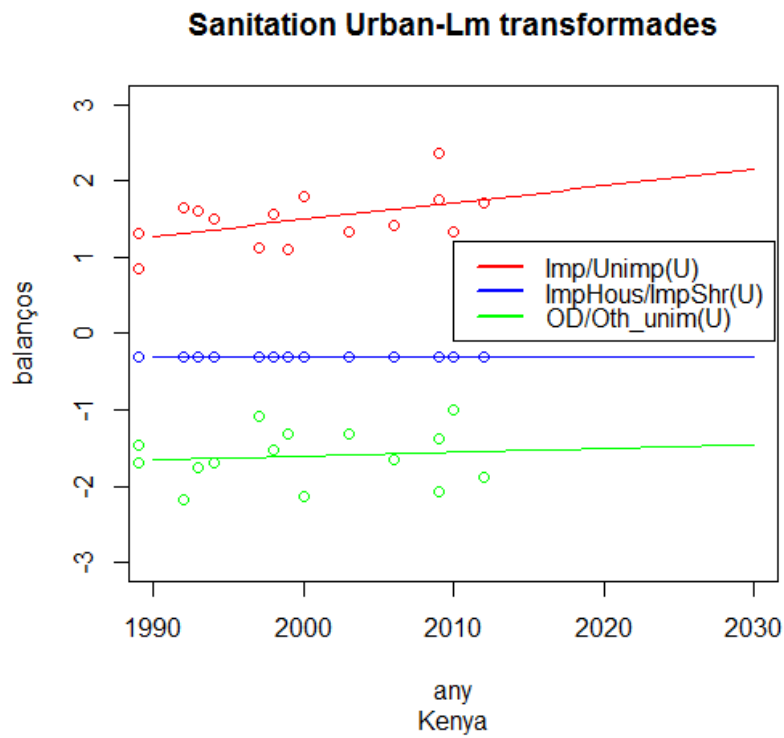
4.1.3 COMPARACIÓ MRLS S⁴ vs MODEL COMPOSICIONAL



Annex 2-Gràfic 15

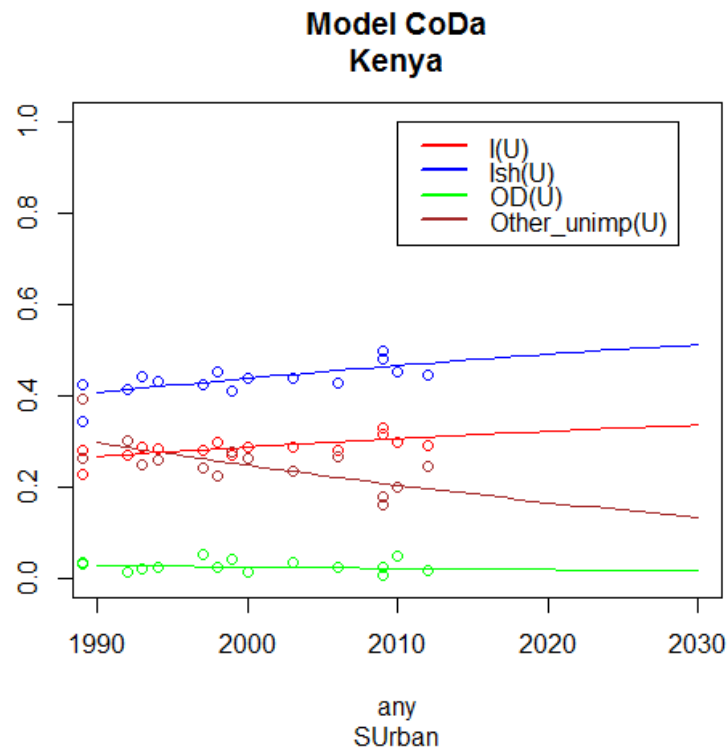
4.2 URBÀ

4.2.1 MRLS EN COORDENADES TRANSFORMADES



Annex 2-Gràfic 16. Ajust del model de regressió lineal simple a cada balanç.
Dades d'accés a instal·lacions de sanejament a Kènia en entorn urbà

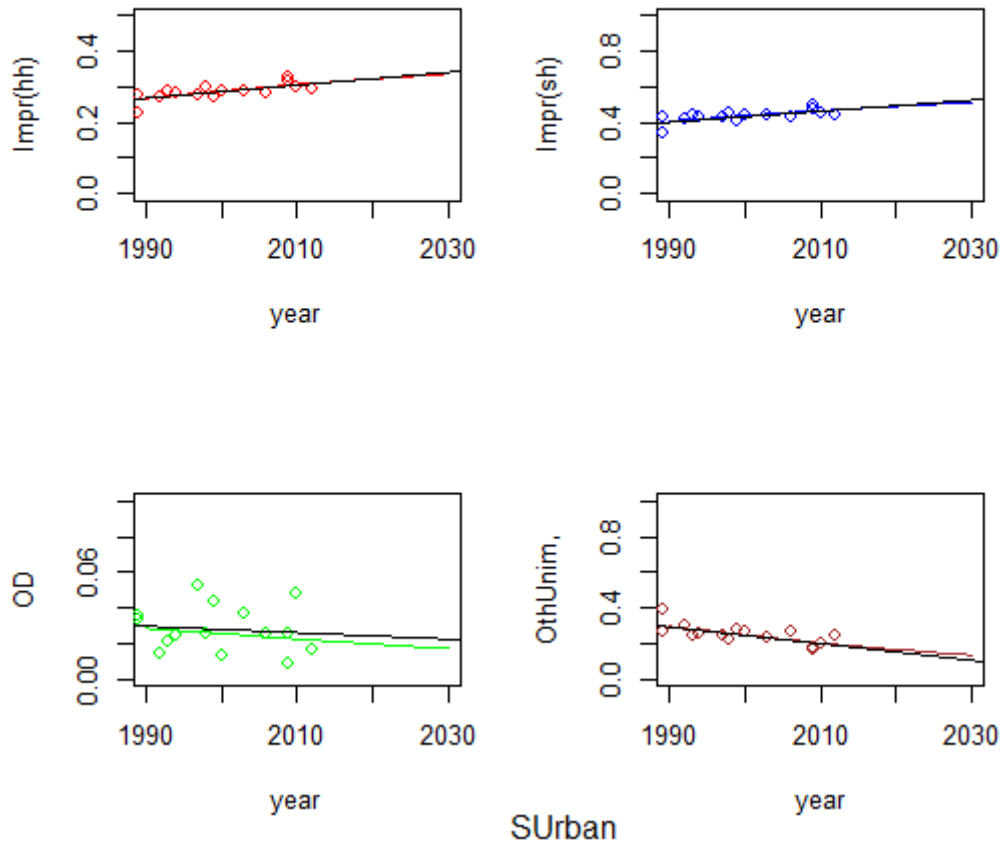
4.2.2 MODEL COMPOSICIONAL. SIMPLEX DE 4 PARTS (S⁴)



**Annex 2-Gràfic 17. Model composicional de predicció en el Símplex de 4 parts.
Dades d’accés a sanejament a Kenya en entorn urbà**

4.2.3 COMPARACIÓ MRLS S⁴ vs MODEL COMPOSICIONAL

CoDa vs MRLS Kenya

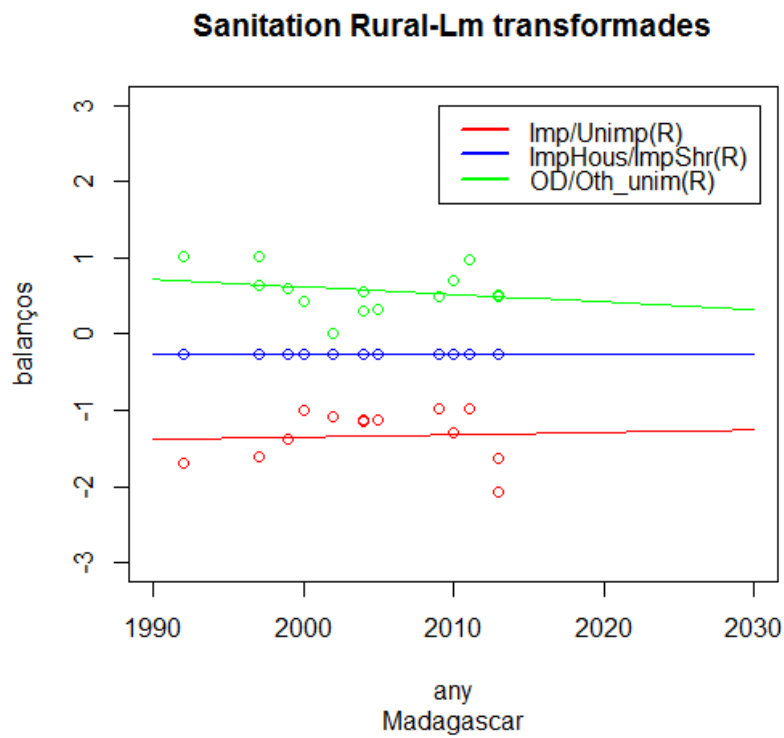


Annex 2-Gràfic 18

5 MADAGASCAR

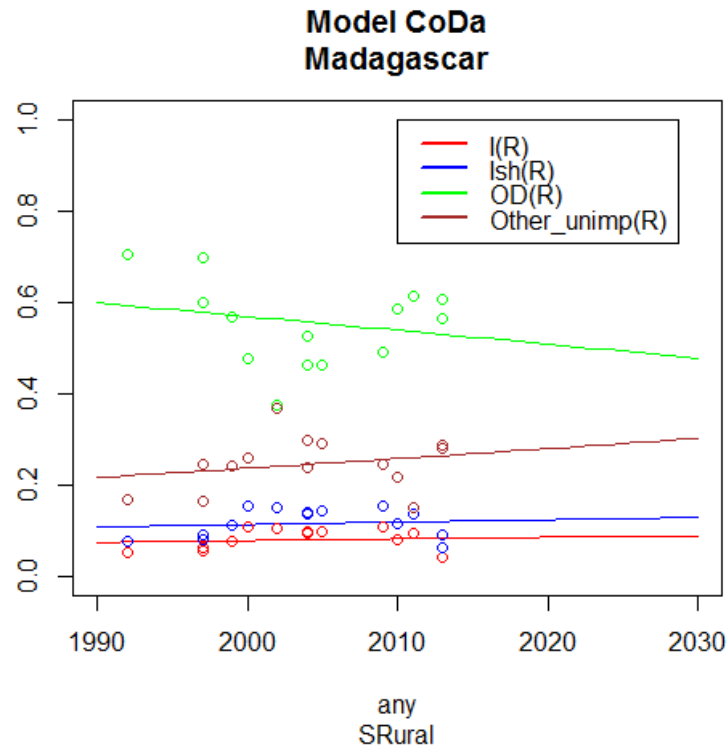
5.1 RURAL

5.1.1 MRLS EN COORDENADES TRANSFORMADES



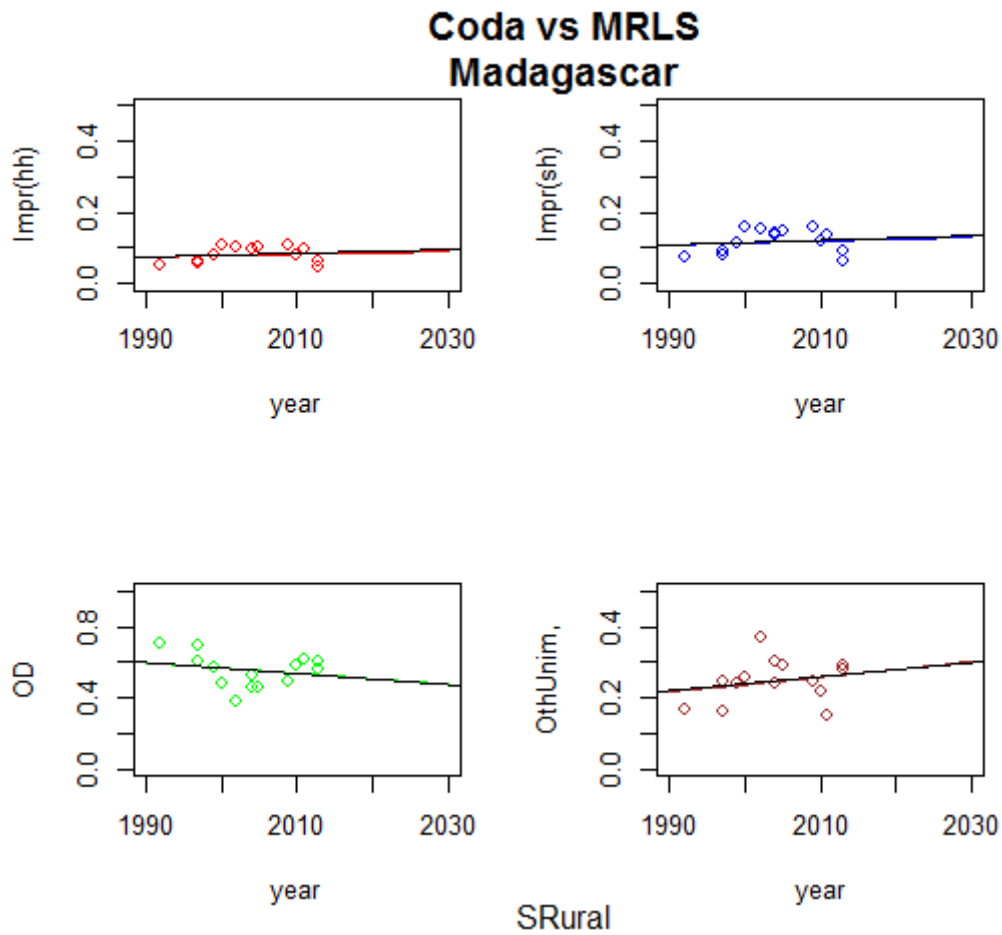
**Annex 2-Gràfic 19. Ajust del model de regressió lineal simple a cada balanç.
Dades d'accés a instal·lacions de sanejament Madagascar en entorn rural**

5.1.2 MODEL COMPOSICIONAL. SIMPLEX DE 4 PARTS (S⁴)



**Annex 2-Gràfic 20. Model composicional de predicció en el Símplex de 4 parts.
Dades d’accés a sanejament a Madagascar en entorn rural**

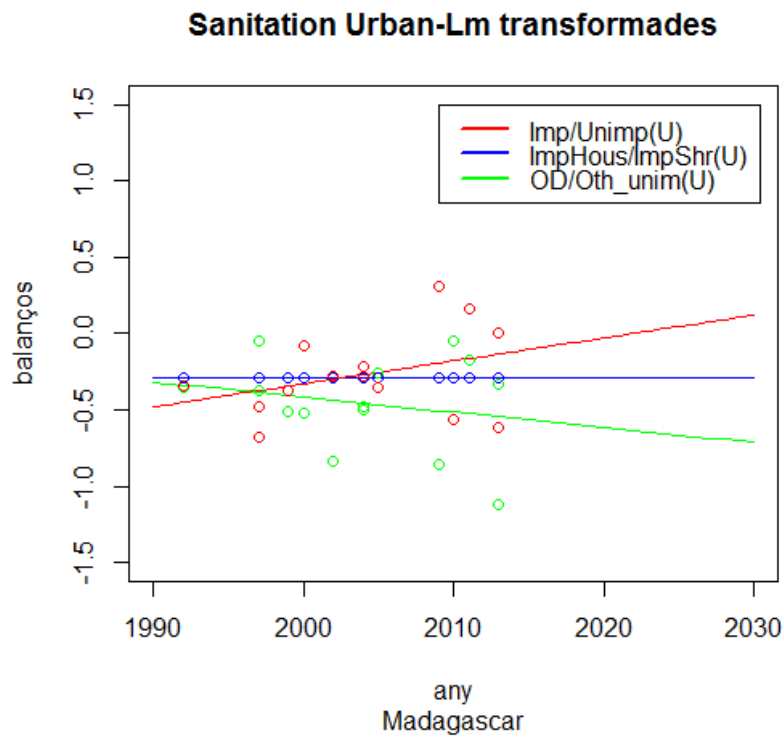
5.1.3 COMPARACIÓ MRLS S⁴ vs MODEL COMPOSICIONAL



Annex 2-Gràfic 21

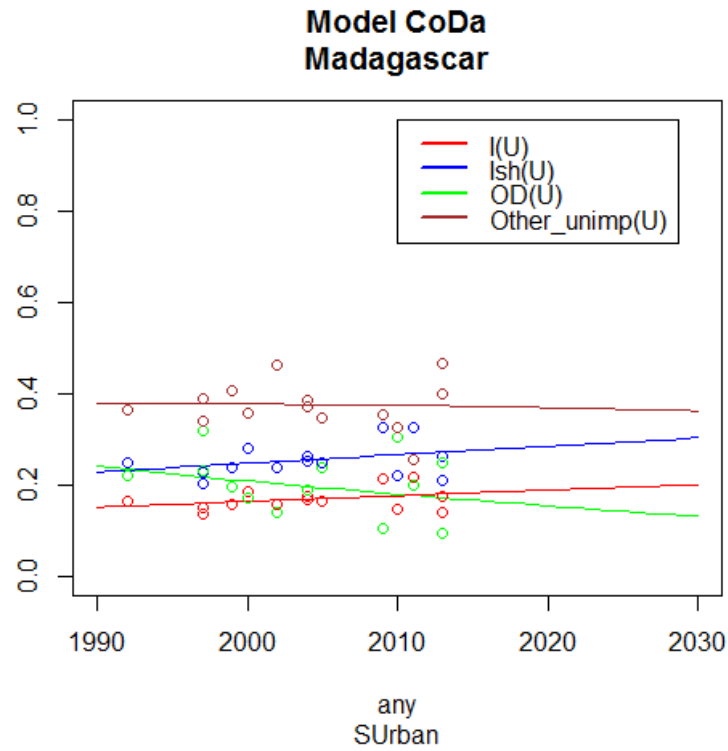
5.2 URBÀ

5.2.1 MRLS EN COORDENADES TRANSFORMADES



**Annex 2-Gràfic 22. Ajust del model de regressió lineal simple a cada balanç.
Dades d'accés a instal·lacions de sanejament a Madagascar en entorn urbà**

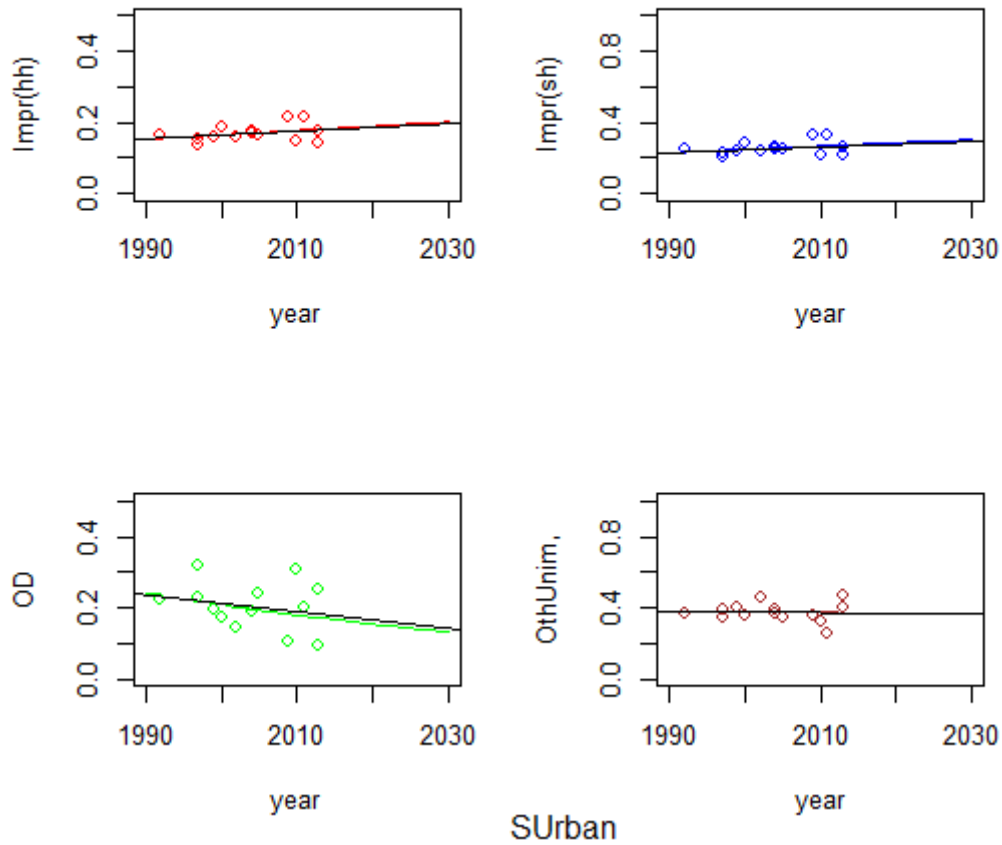
5.2.2 MODEL COMPOSICIONAL. SIMPLEX DE 4 PARTS (S⁴)



**Annex 2-Gràfic 23. Model composicional de predicció en el Símplex de 4 parts.
Dades d’accés a sanejament a Madagascar en entorn urbà**

5.2.3 COMPARACIÓ MRLS S⁴ vs MODEL COMPOSICIONAL

CoDa vs MRLS Madagascar

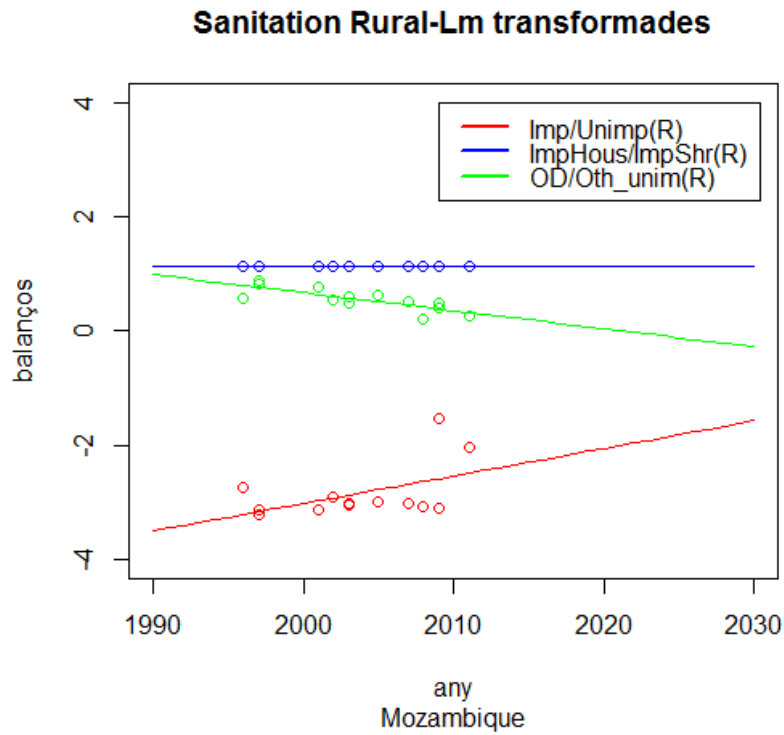


Annex 2-Gràfic 24

6 MOÇAMBIC

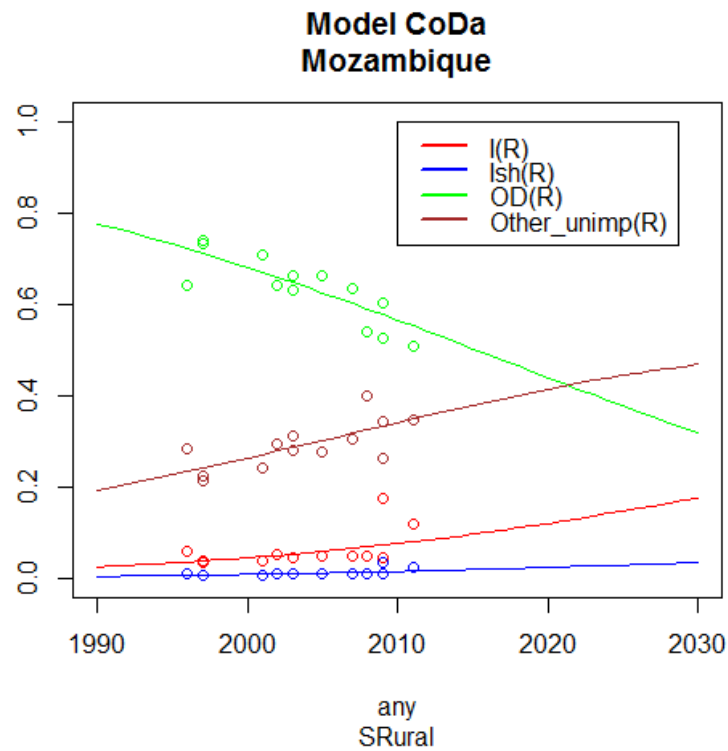
6.1 RURAL

6.1.1 MRLS EN COORDENADES TRANSFORMADES



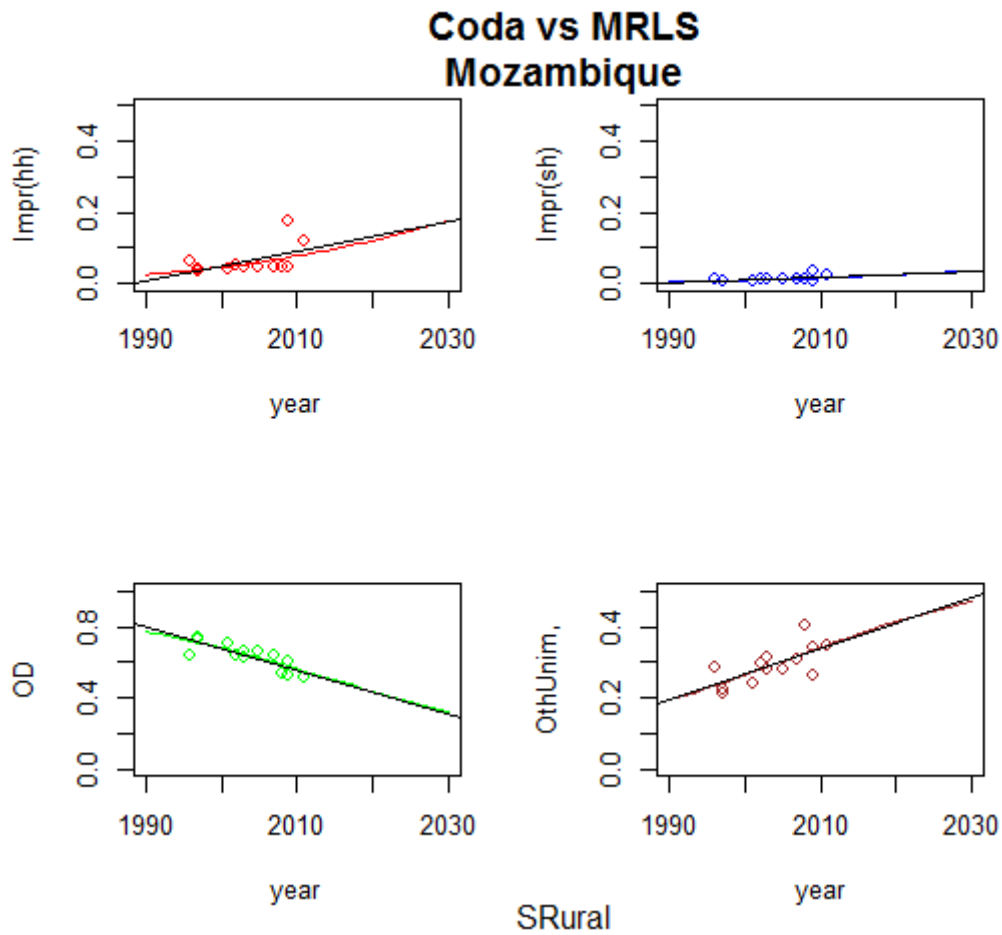
**Annex 2-Gràfic 25. Ajust del model de regressió lineal simple a cada balanç.
Dades d'accés a instal·lacions de sanejament a Moçambic en entorn rural**

6.1.2 MODEL COMPOSICIONAL. SIMPLEX DE 4 PARTS (S⁴)



**Annex 2-Gràfic 26. Model composicional de predicció en el Símplex de 4 parts.
Dades d’accés a sanejament a Moçambic en entorn rural**

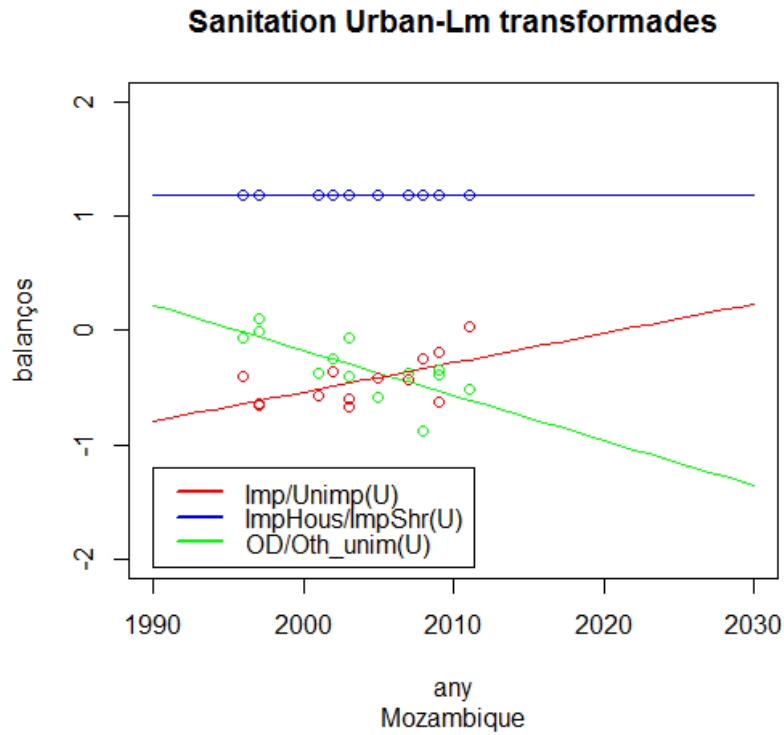
6.1.3 COMPARACIÓ MRLS S⁴ vs MODEL COMPOSICIONAL



Annex 2-Gràfic 27

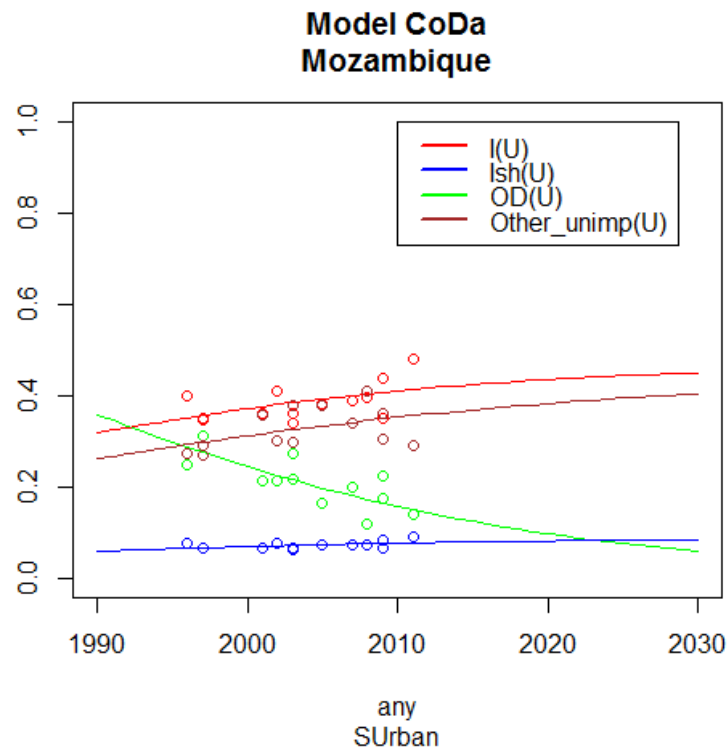
6.2 URBÀ

6.2.1 MRLS EN COORDENADES TRANSFORMADES



**Annex 2-Gràfic 28. Ajust del model de regressió lineal simple a cada balanç.
Dades d'accés a instal·lacions de sanejament a Moçambic en entorn urbà**

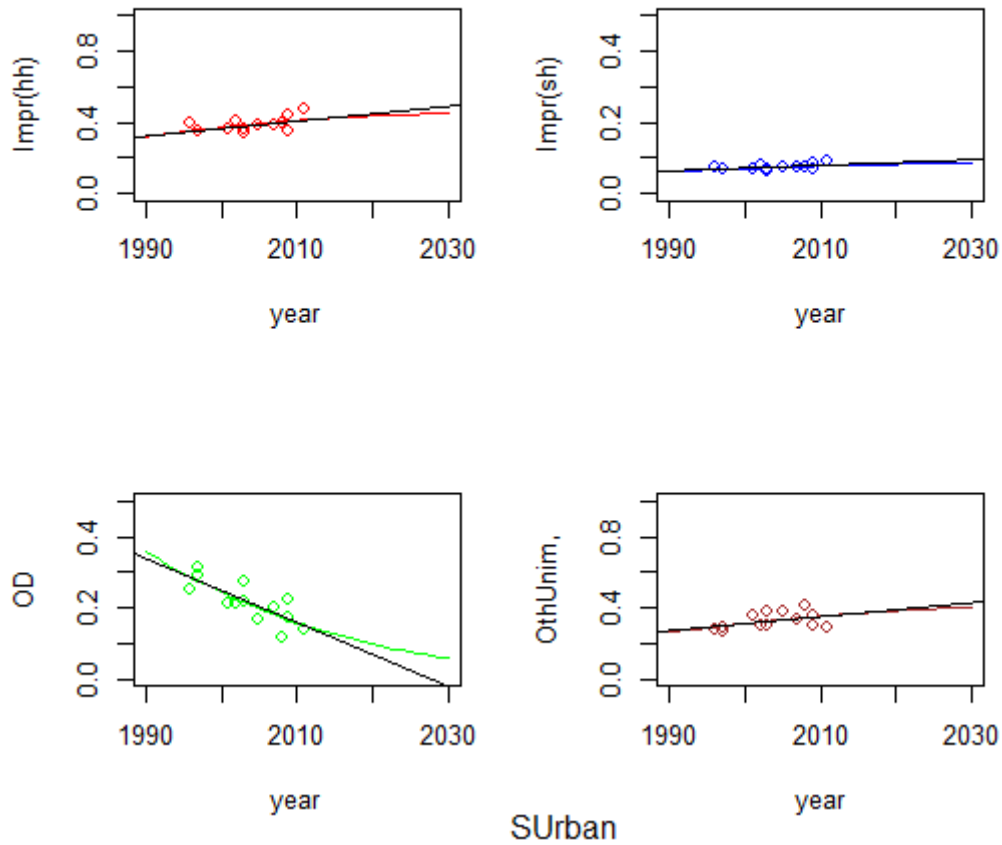
6.2.2 MODEL COMPOSICIONAL. SIMPLEX DE 4 PARTS (S⁴)



**Annex 2-Gràfic 29. Model composicional de predicció en el Símplex de 4 parts.
Dades d’accés a sanejament a Moçambic en entorn urbà**

6.2.3 COMPARACIÓ MRLS S⁴ vs MODEL COMPOSICIONAL

CoDa vs MRLS Mozambique

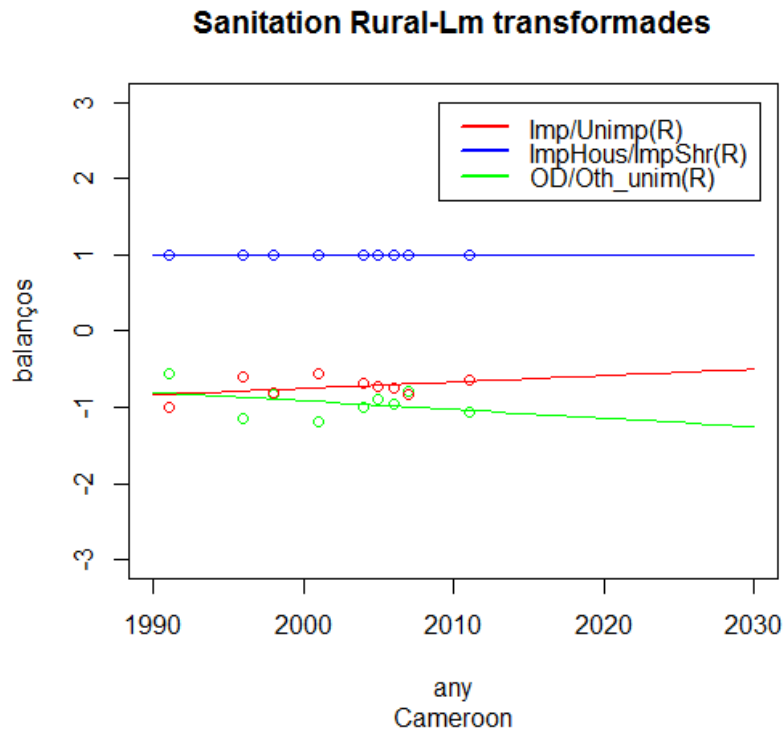


Annex 2-Gràfic 30

7 CAMERUN

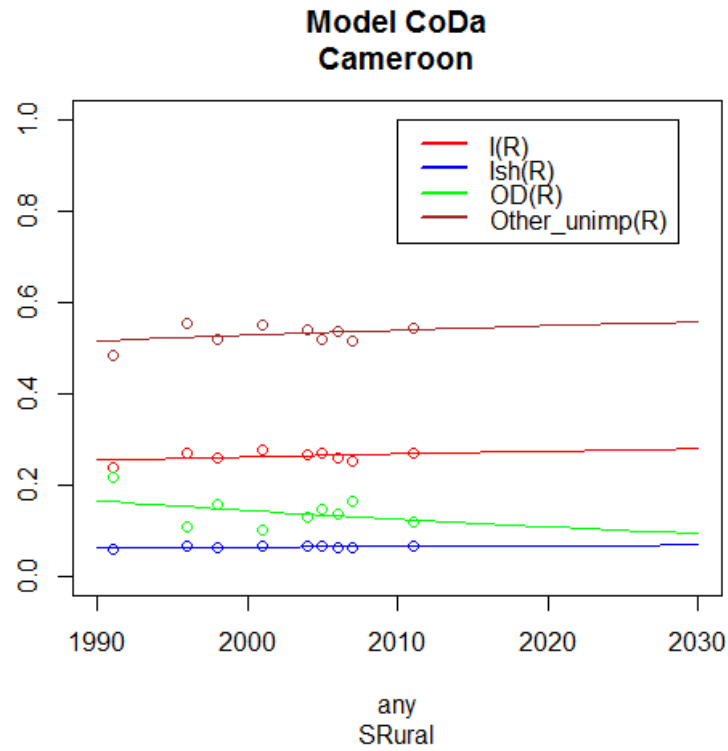
7.1 RURAL

7.1.1 MRLS EN COORDENADES TRANSFORMADES



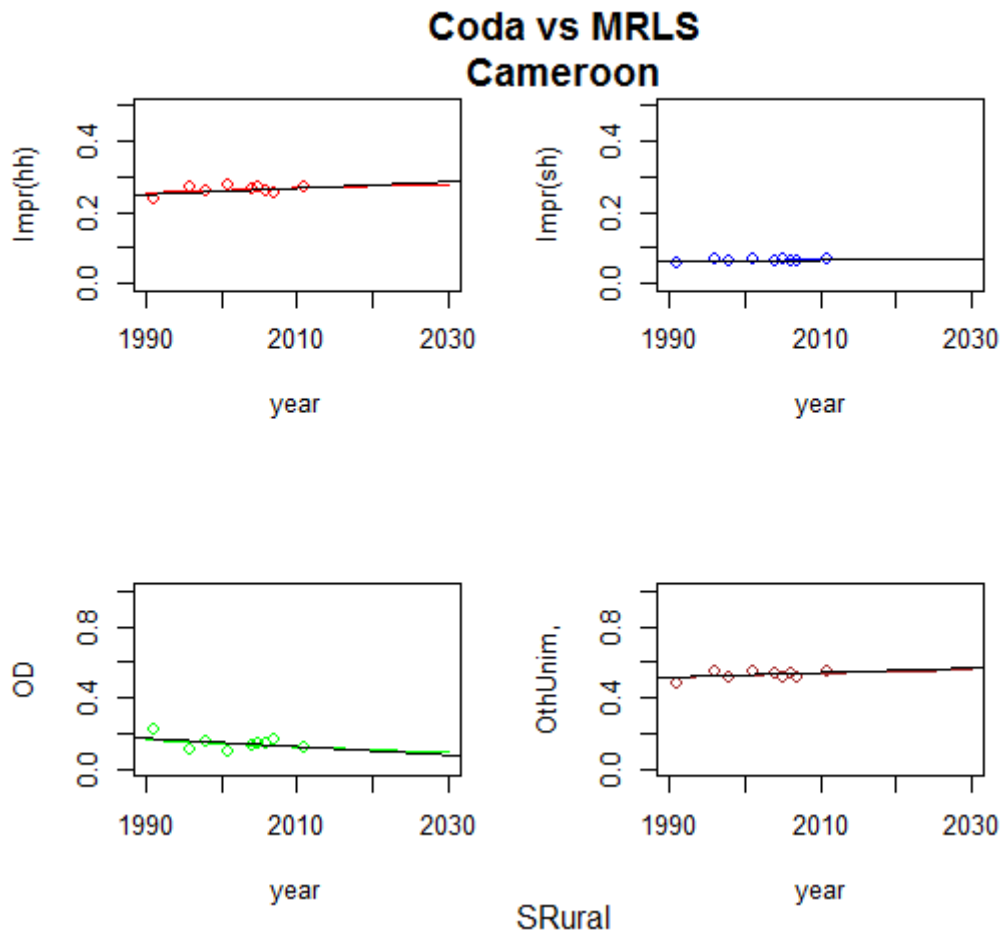
**Annex 2-Gràfic 31. Ajust del model de regressió lineal simple a cada balanç.
Dades d'accés a instal·lacions de sanejament a Camerun en entorn rural**

7.1.2 MODEL COMPOSICIONAL. SIMPLEX DE 4 PARTS (S⁴)



**Annex 2-Gràfic 32. Model composicional de predicció en el Símplex de 4 parts.
Dades d’accés a sanejament a Camerun en entorn rural**

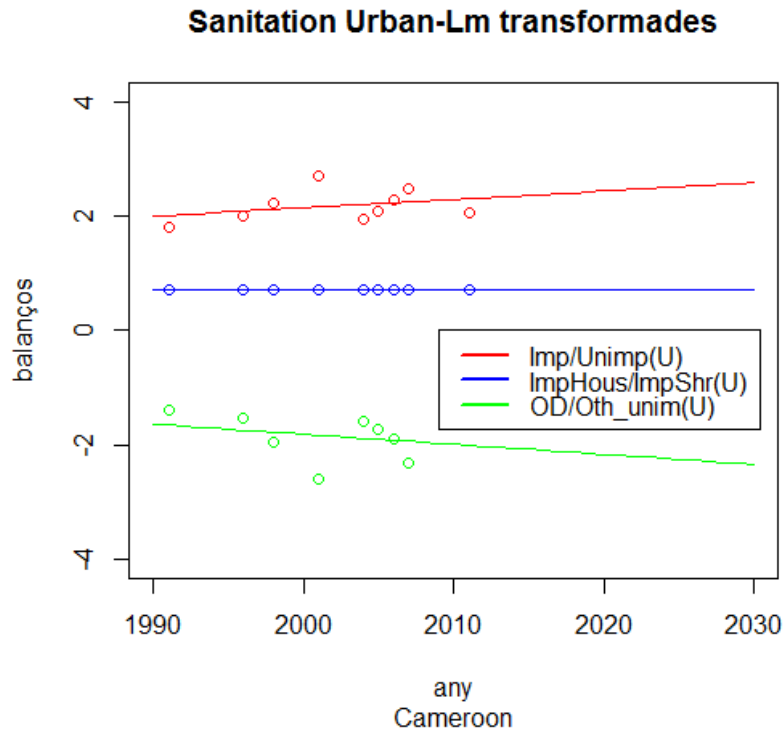
7.1.3 COMPARACIÓ MRLS S⁴ vs MODEL COMPOSICIONAL



Annex 2-Gràfic 33

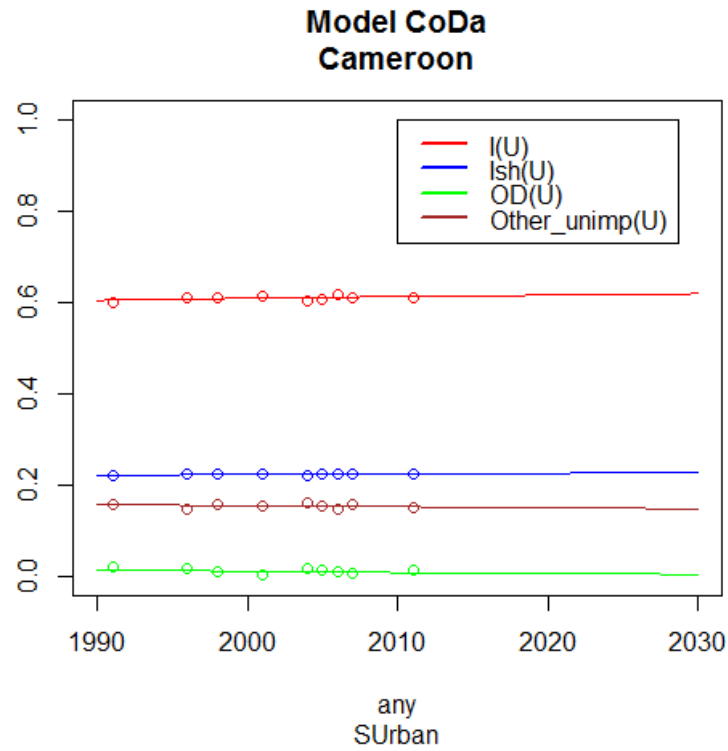
7.2 URBÀ

7.2.1 MRLS EN COORDENADES TRANSFORMADES



**Annex 2-Gràfic 34. Ajust del model de regressió lineal simple a cada balanç.
Dades d'accés a instal·lacions de sanejament a Camerun en entorn urbà**

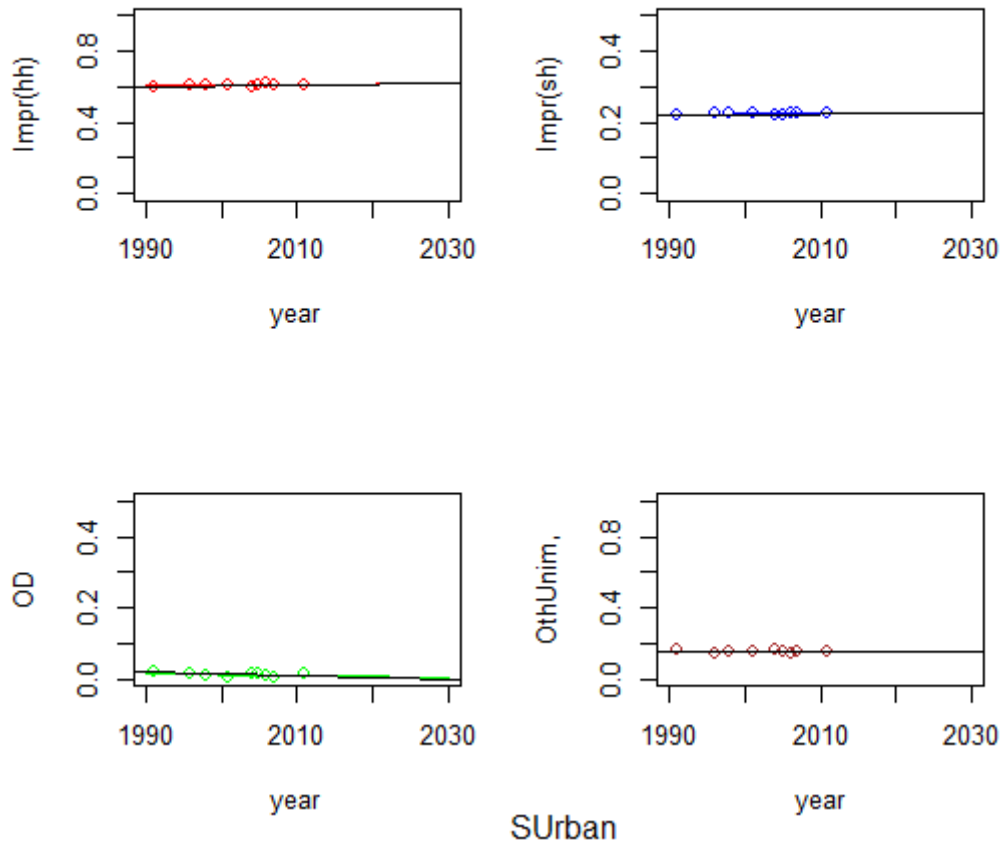
7.2.2 MODEL COMPOSICIONAL. SIMPLEX DE 4 PARTS (S⁴)



**Annex 2-Gràfic 35. Model composicional de predicció en el Símplex de 4 parts.
Dades d’accés a sanejament a Camerun en entorn urbà**

7.2.3 COMPARACIÓ MRLS S⁴ vs MODEL COMPOSICIONAL

CoDa vs MRLS Cameroon

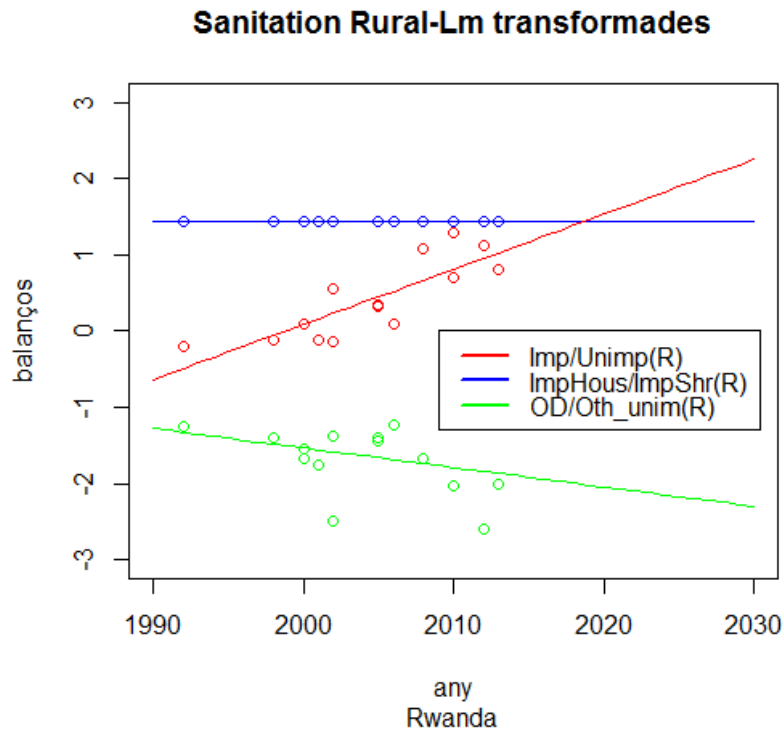


Annex 2-Gràfic 36

8 RWANDA

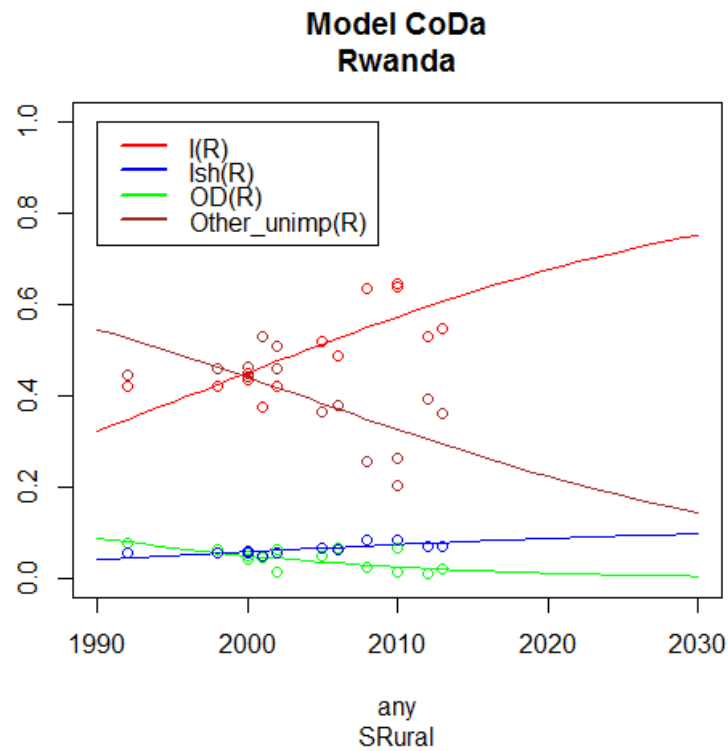
8.1 RURAL

8.1.1 MRLS EN COORDENADES TRANSFORMADES



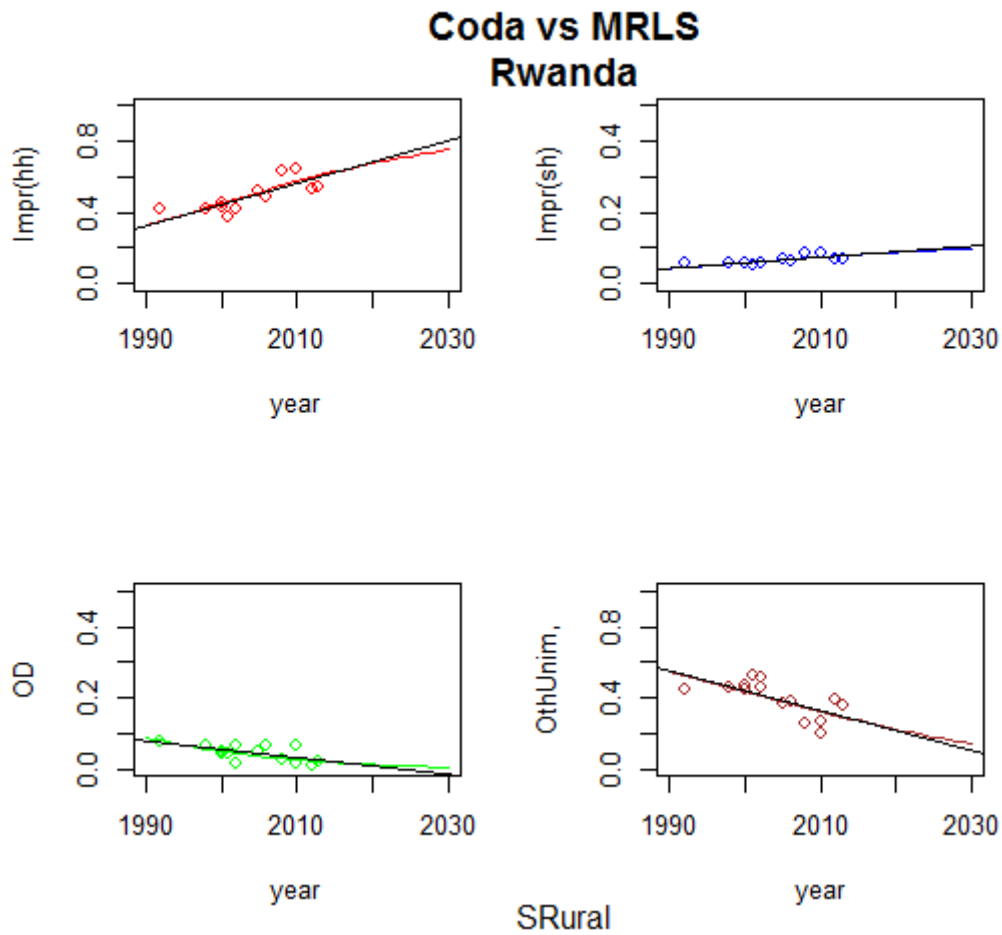
**Annex 2-Gràfic 37. Ajust del model de regressió lineal simple a cada balanç.
Dades d'accés a instal·lacions de sanejament a Rwanda en entorn rural**

8.1.2 MODEL COMPOSICIONAL. SIMPLEX DE 4 PARTS (S⁴)



**Annex 2-Gràfic 38. Model composicional de predicció en el Símplex de 4 parts.
Dades d’accés a sanejament a Rwanda en entorn rural**

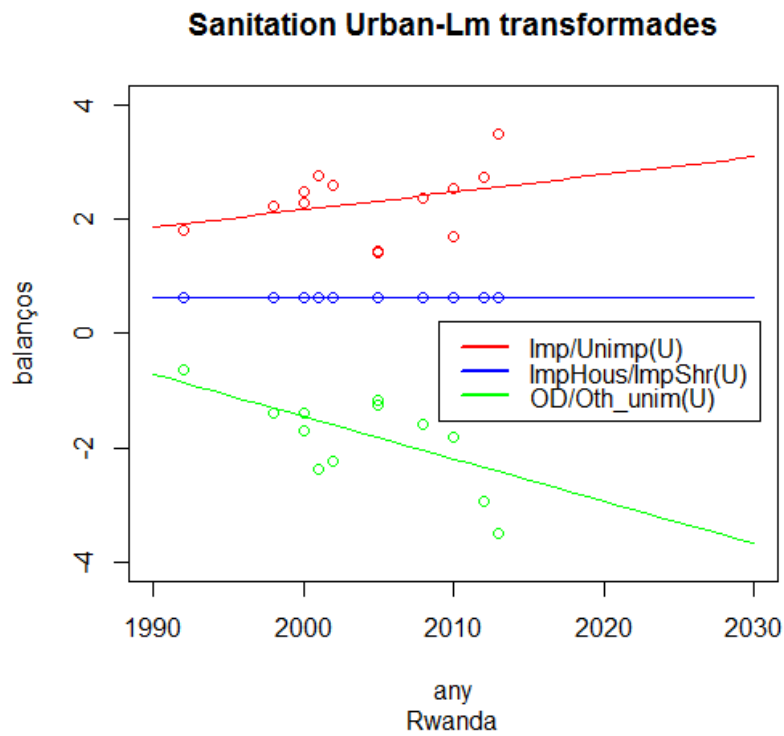
8.1.3 COMPARACIÓ MRLS S⁴ vs MODEL COMPOSICIONAL



Annex 2-Gràfic 39

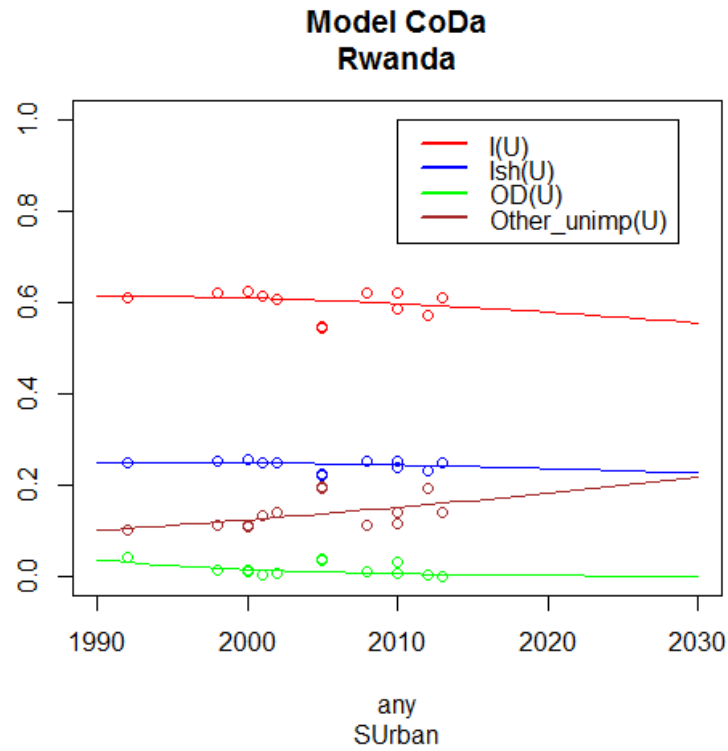
8.2 URBÀ

8.2.1 MRLS EN COORDENADES TRANSFORMADES



**Annex 2-Gràfic 40. Ajust del model de regressió lineal simple a cada balanç.
Dades d'accés a instal·lacions de sanejament a Rwanda en entorn urbà**

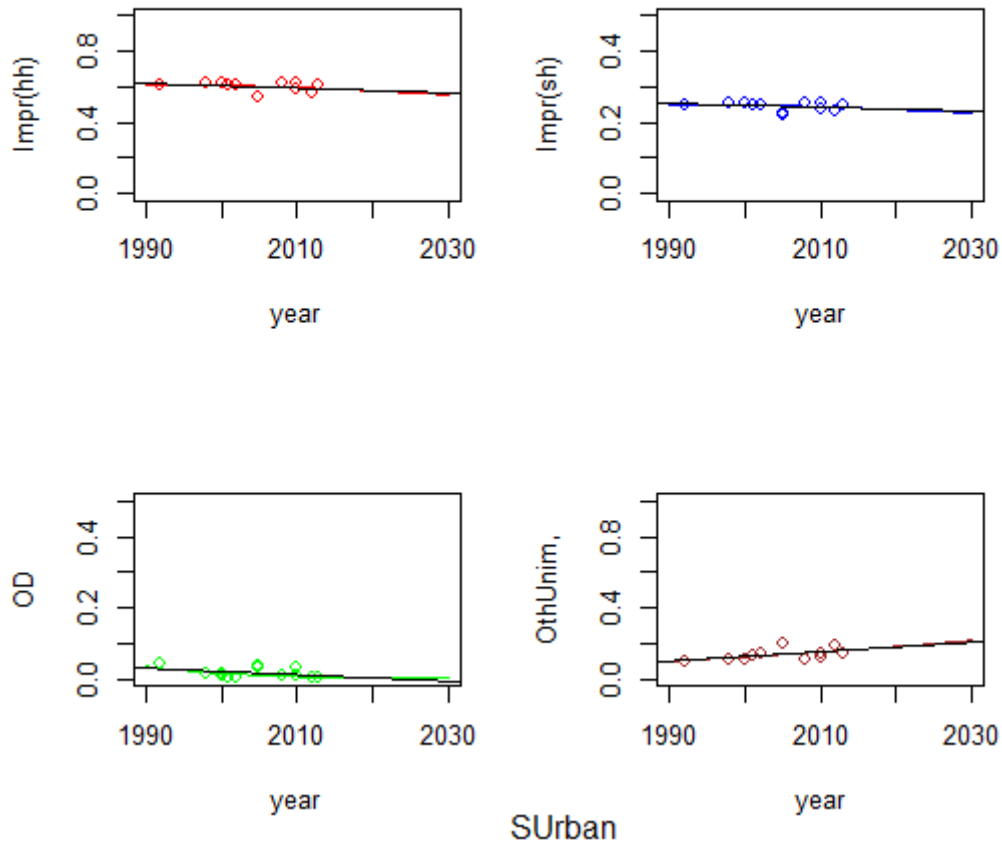
8.2.2 MODEL COMPOSICIONAL. SIMPLEX DE 4 PARTS (S⁴)



**Annex 2-Gràfic 41. Model composicional de predicció en el Símplex de 4 parts.
Dades d’accés a sanejament a Rwanda en entorn urbà**

8.2.3 COMPARACIÓ MRLS S⁴ vs MODEL COMPOSICIONAL

CoDa vs MRLS Rwanda

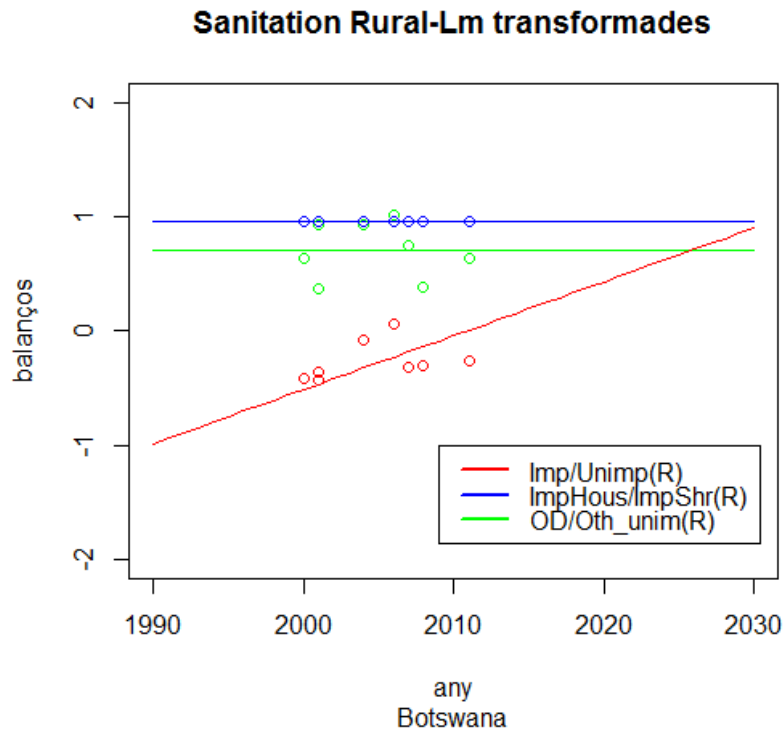


Annex 2-Gràfic 42

9 BOTSWANA

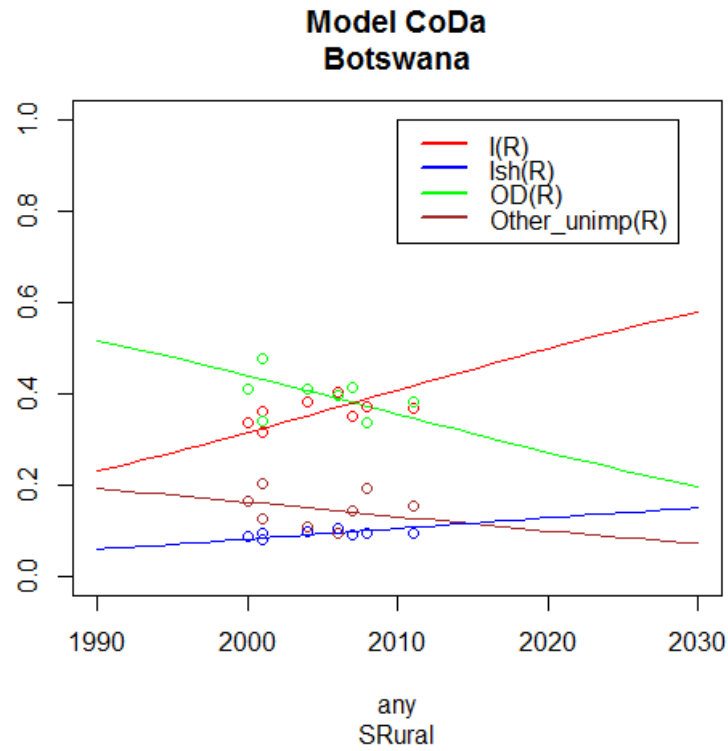
9.1 RURAL

9.1.1 MRLS EN COORDENADES TRANSFORMADES



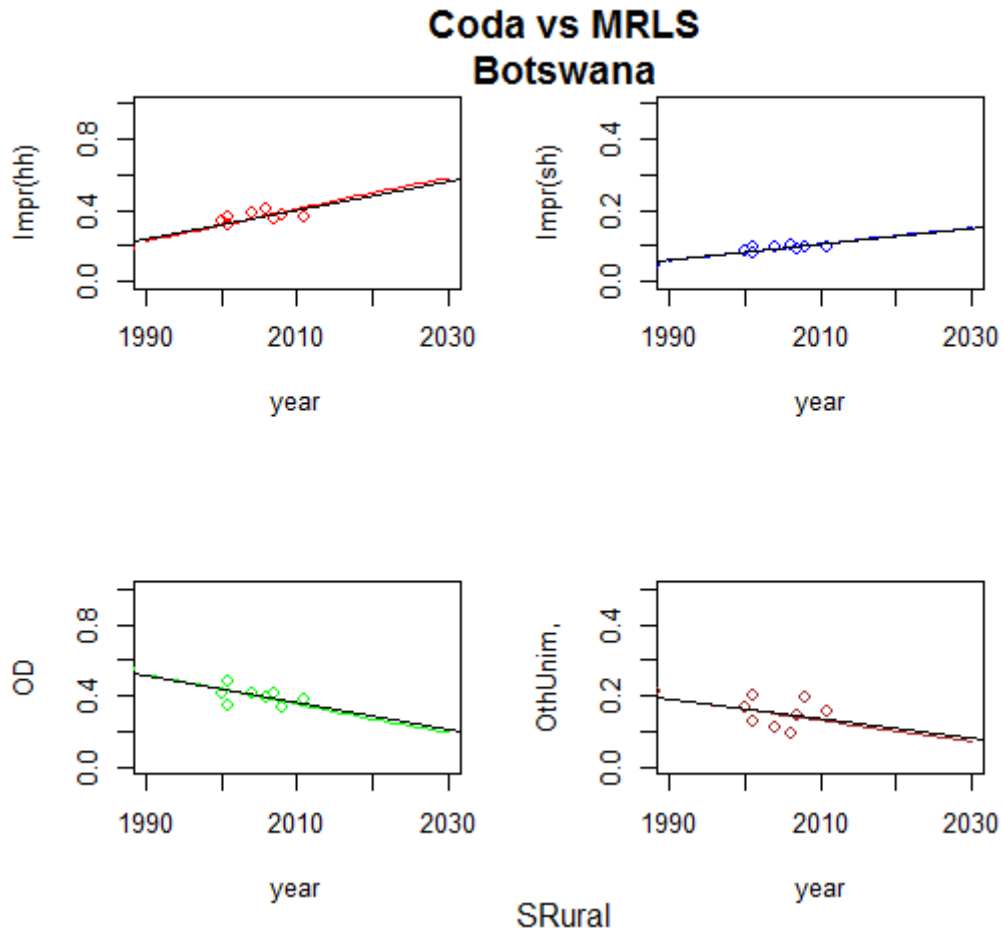
**Annex 2-Gràfic 43. Ajust del model de regressió lineal simple a cada balanç.
Dades d'accés a instal·lacions de sanejament a Botswana en entorn rural**

9.1.2 MODEL COMPOSICIONAL. SIMPLEX DE 4 PARTS (S⁴)



**Annex 2-Gràfic 44. Model composicional de predicció en el Símplex de 4 parts.
Dades d’accés a sanejament a Botswana en entorn rural**

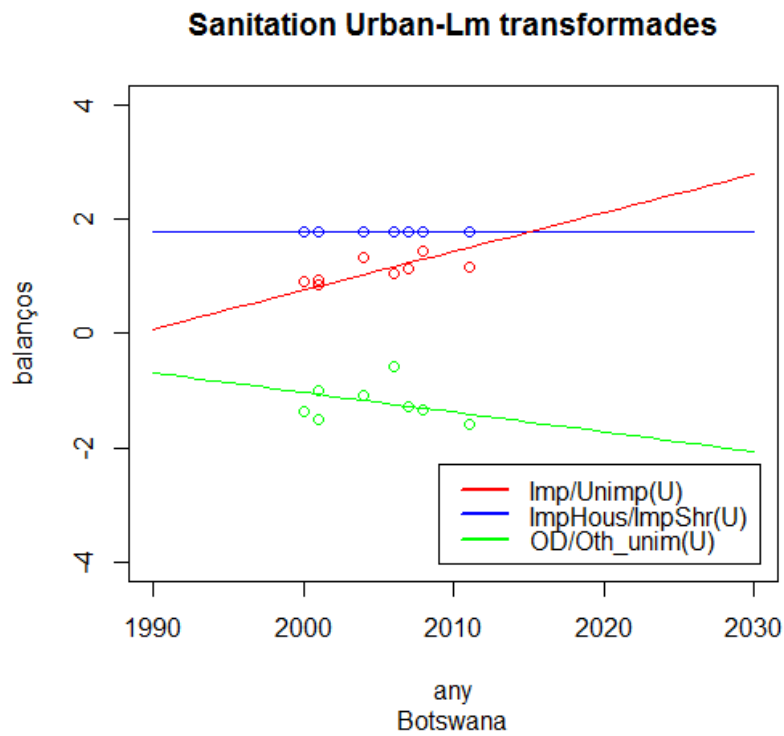
9.1.3 COMPARACIÓ MRLS S⁴ vs MODEL COMPOSICIONAL



Annex 2-Gràfic 45

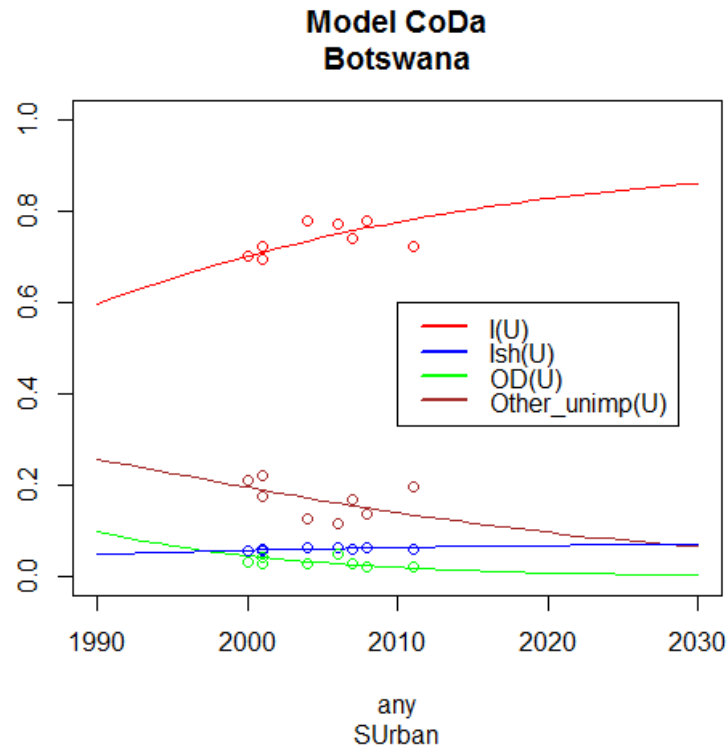
9.2 URBÀ

9.2.1 MRLS EN COORDENADES TRANSFORMADES



**Annex 2-Gràfic 46. Ajust del model de regressió lineal simple a cada balanç.
Dades d'accés a instal·lacions de sanejament a Botswana en entorn urbà**

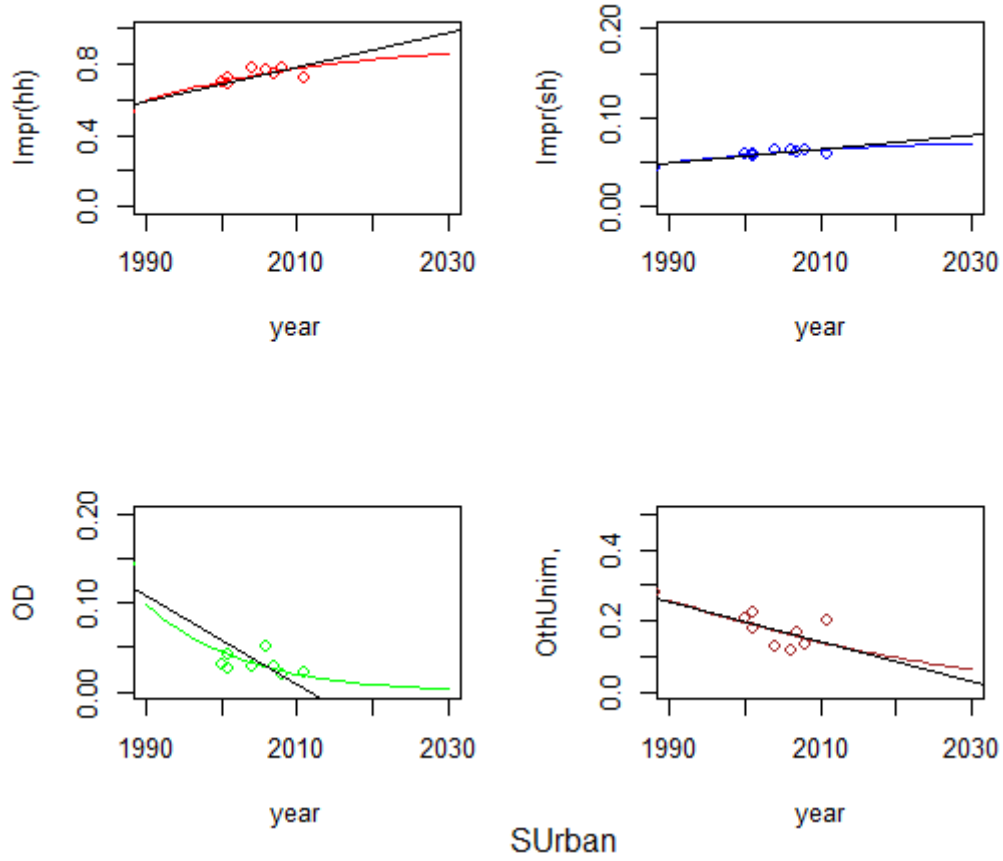
9.2.2 MODEL COMPOSICIONAL. SIMPLEX DE 4 PARTS (S⁴)



**Annex 2-Gràfic 47. Model composicional de predicció en el Símplex de 4 parts.
Dades d’accés a sanejament a Botswana en entorn urbà**

9.2.3 COMPARACIÓ MRLS S⁴ vs MODEL COMPOSICIONAL

CoDa vs MRLS Botswana

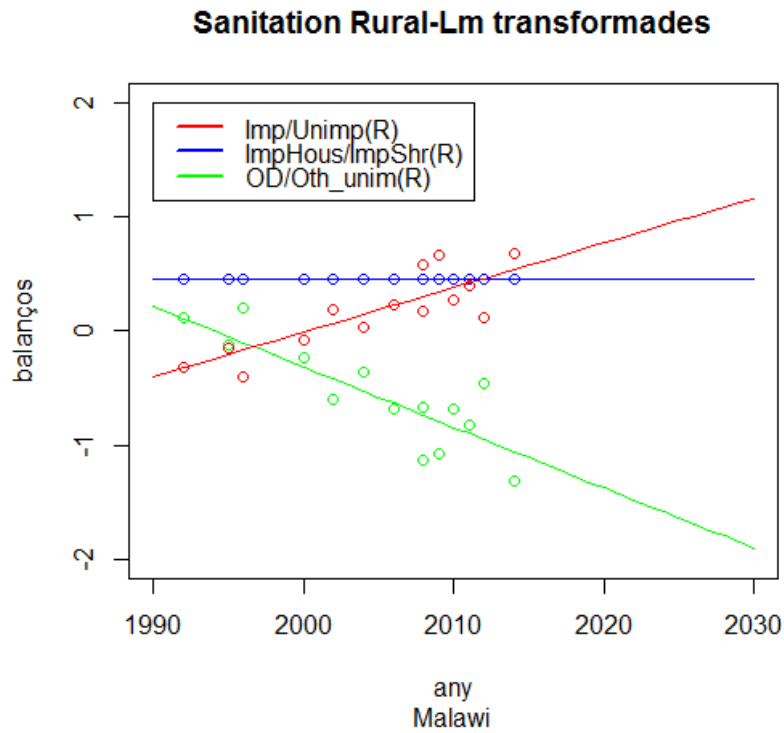


Annex 2-Gràfic 48

10 MALAWI

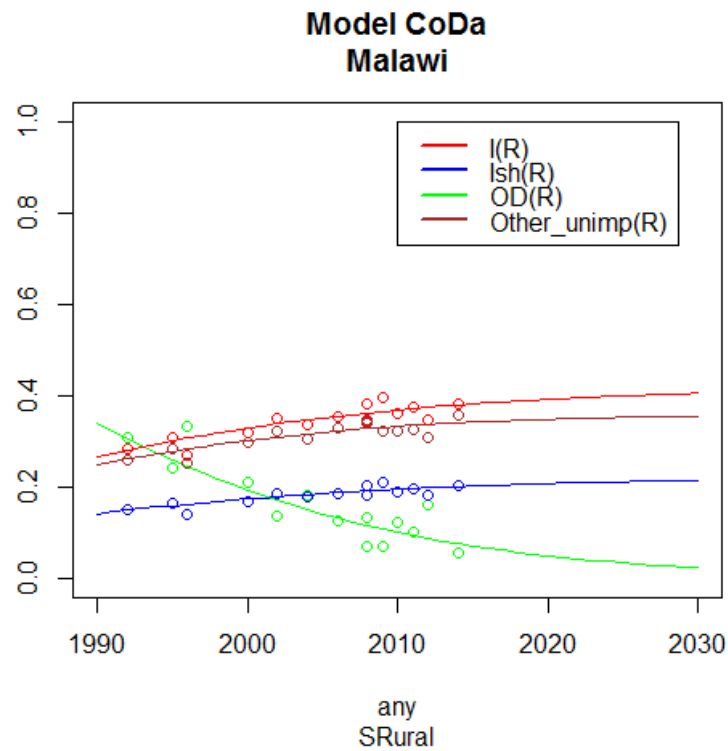
10.1 RURAL

10.1.1 MRLS EN COORDENADES TRANSFORMADES



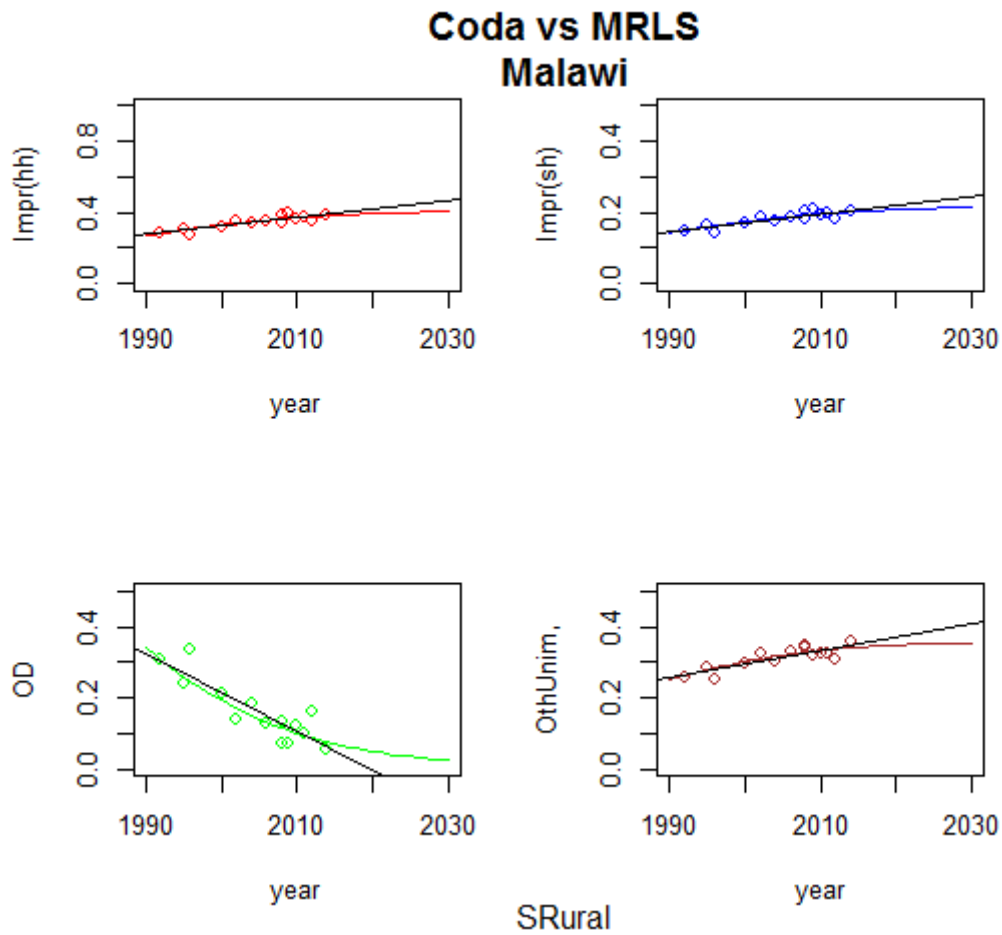
**Annex 2-Gràfic 49. Ajust del model de regressió lineal simple a cada balanç.
Dades d'accés a instal·lacions de sanejament a Malawi en entorn rural**

10.1.2 MODEL COMPOSICIONAL. SIMPLEX DE 4 PARTS (S⁴)



**Annex 2-Gràfic 50. Model composicional de predicció en el Símplex de 4 parts.
Dades d’accés a sanejament a Malawi en entorn rural**

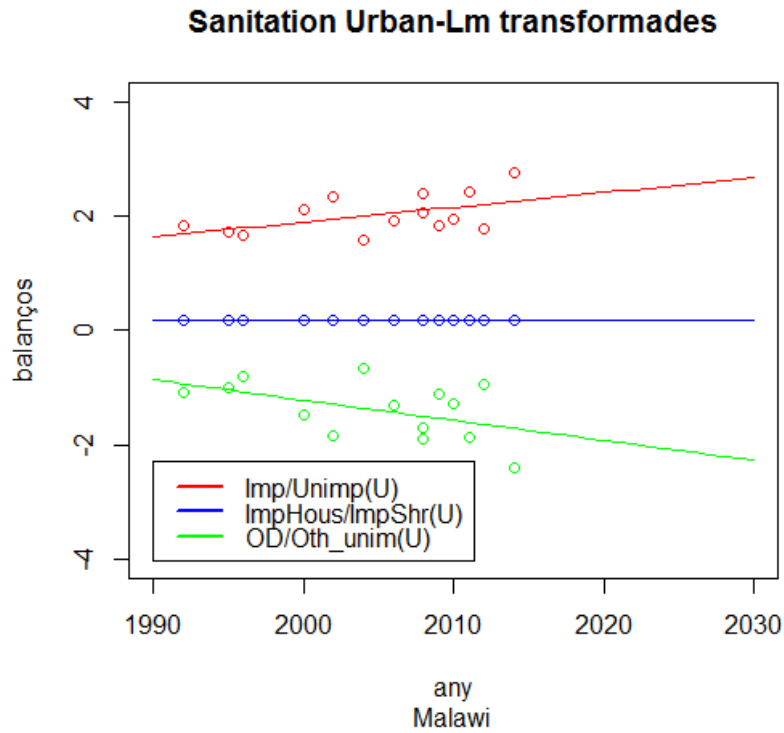
10.1.3 COMPARACIÓ MRLS S⁴ vs MODEL COMPOSICIONAL



Annex 2-Gràfic 51

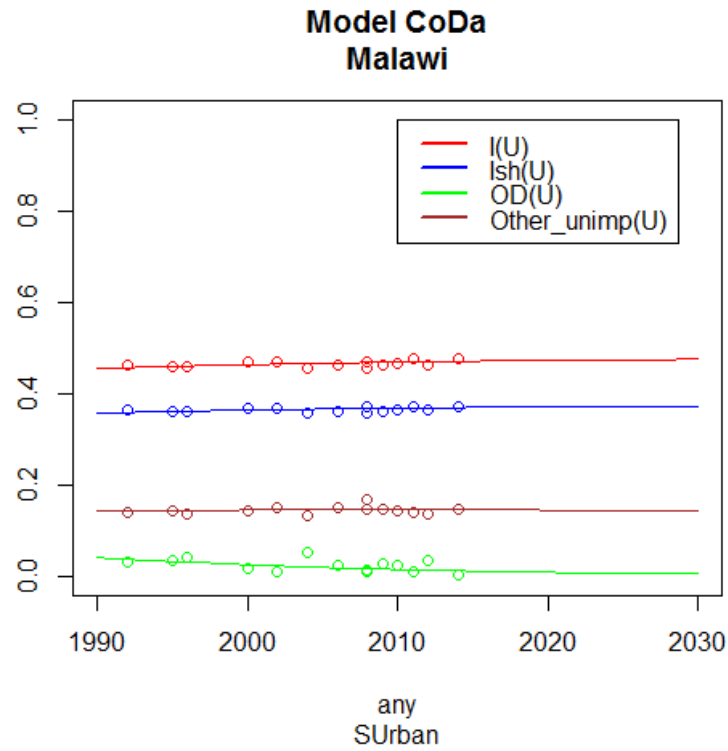
10.2 URBÀ

10.2.1 MRLS EN COORDENADES TRANSFORMADES



**Annex 2-Gràfic 52. Ajust del model de regressió lineal simple a cada balanç.
Dades d'accés a instal·lacions de sanejament a Malawi en entorn urbà**

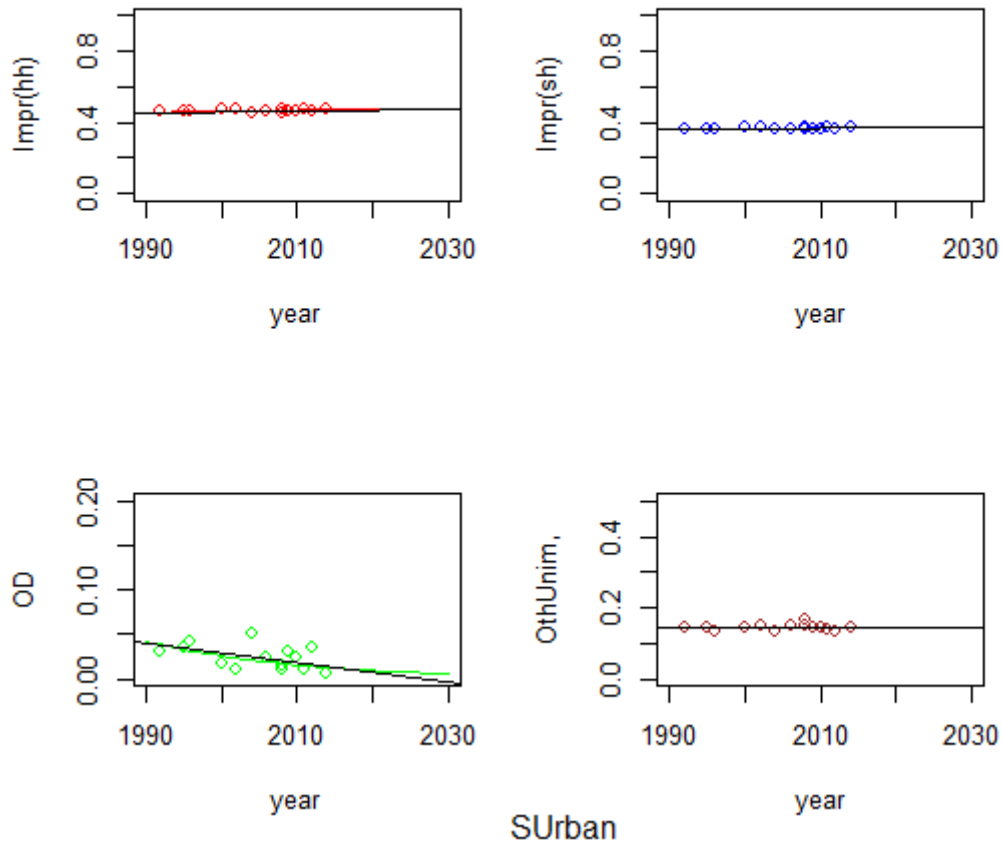
10.2.2 MODEL COMPOSICIONAL. SIMPLEX DE 4 PARTS (S⁴)



**Annex 2-Gràfic 53. Model composicional de predicció en el Símplex de 4 parts.
Dades d’accés a sanejament a Malawi en entorn urbà**

10.2.3 COMPARACIÓ MRLS S⁴ vs MODEL COMPOSICIONAL

CoDa vs MRLS Malawi



Annex 2-Gràfic 54