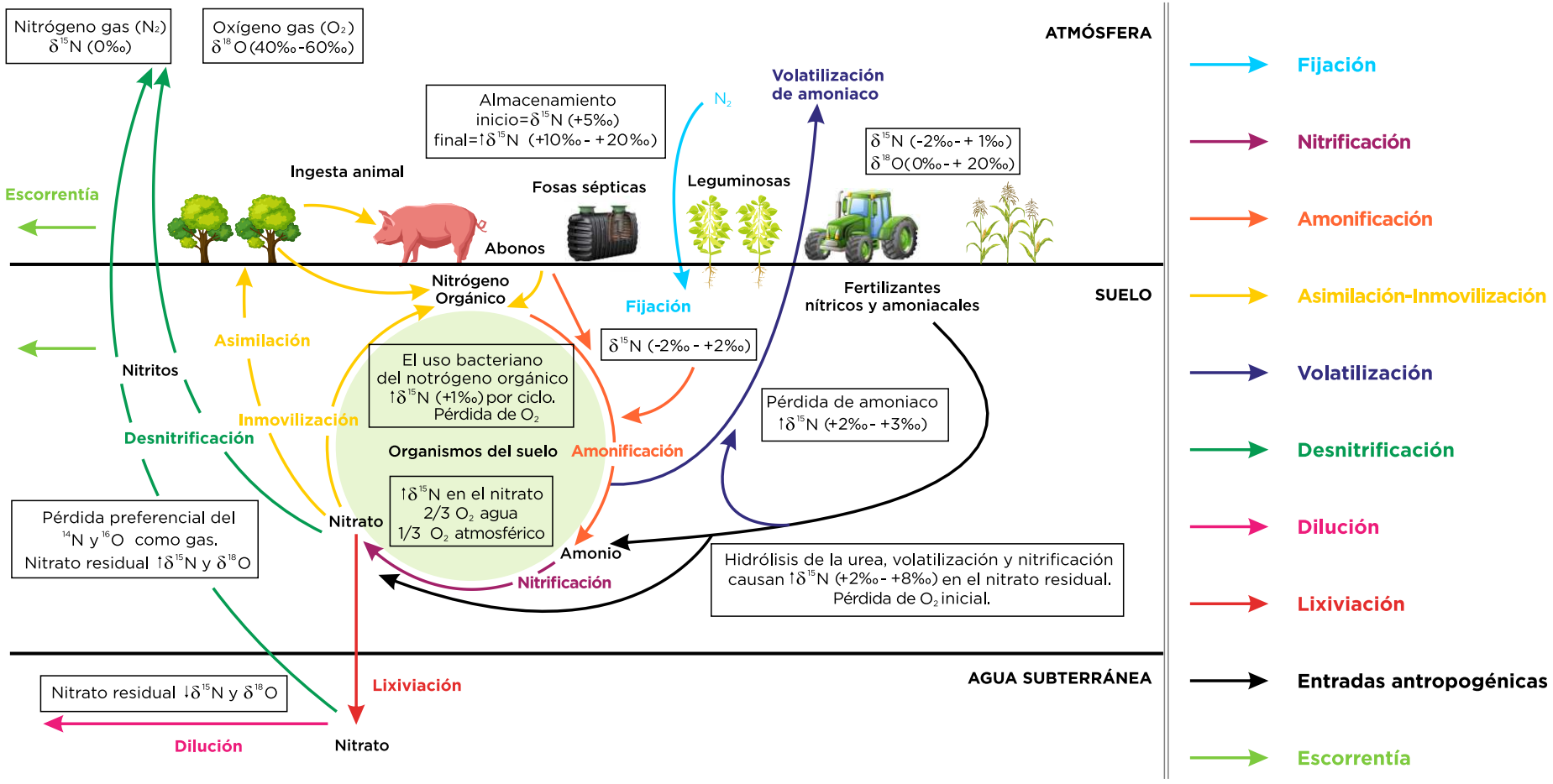
Nitrógeno gas (N_2)
$\delta^{15}N$ (0‰)
Oxígeno gas (O_2)
$\delta^{18}O$ (40‰-60‰)
ATMÓSFERA
Volatilización de amoniaco
N_2
Almacenamiento
inicio=$\delta^{15}N$ (+5‰)
final=↑$\delta^{15}N$ (+10‰ - +20‰)
$\delta^{15}N$ (-2‰ - + 1‰)
$\delta^{18}O$(0‰ - + 20‰)
Escorrentía
Ingesta animal
Fosas sépticas
Leguminosas
Abonos
Nitrógeno Orgánico
Fijación
Fertilizantes nítricos y amoniacales
SUELO
Asimilación
$\delta^{15}N$ (-2‰ - +2‰)
Nitritos
El uso bacteriano del notrógeno orgánico ↑$\delta^{15}N$ (+1‰) por ciclo. Pérdida de O_2
Pérdida de amoniaco ↑$\delta^{15}N$ (+2‰ - +3‰)
Inmovilización
Desnitrificación
Organismos del suelo
Amonificación
↑$\delta^{15}N$ en el nitrato 2/3 O_2 agua 1/3 O_2 atmosférico
Pérdida preferencial del ^{14}N y ^{16}O como gas. Nitrato residual ↑$\delta^{15}N$ y $\delta^{18}O$
Nitrato
Amonio
Nitrificación
Hidrólisis de la urea, volatilización y nitrificación causan ↑$\delta^{15}N$ (+2‰ - +8‰) en el nitrato residual. Pérdida de O_2 inicial.
AGUA SUBTERRÁNEA
Nitrato residual ↓$\delta^{15}N$ y $\delta^{18}O$
Lixiviación
Dilución
Nitrato
Fijación
Nitrificación
Amonificación
Asimilación-Inmovilización
Volatilización
Desnitrificación
Dilución
Lixiviación
Entradas antropogénicas
Escorrentía