

# ESTRUCTURA DE CODIFICACIÓN

## Especificaciones y tecnicismo

---

Elaborado por: Juan-Carlos Quiroz [jcquiroz@facilevisual.com](mailto:jcquiroz@facilevisual.com)

octubre, 2024

### *Mandante*

Environmental Defense Fund  
(EDF)  
México

# Tabla de contenidos

Clave Talla-Edad . . . . .	4
Relación stock-recluta . . . . .	5

# Listado de Figuras

# Listado de Tablas

## Clave Talla-Edad

---

Sección de código ADMB para implementar los supuestos en el crecimiento individual.

## Relación stock-recluta

---

Sección de código ADMB para implementar los supuestos en el crecimiento individual.

---

**Listado 0.1** admb.growth
 

---

```
//=====
FUNCTION Eval_prob_talla_edad
//=====
  int i, j;
  Linf = mfexp(log_Linfprior);
  k     = mfexp(log_kprior);
  Lo    = mfexp(log_Lo);

  mu_edad(1) = Lo;
  for (i=2;i<=nedades;i++){
    mu_edad(i) = mu_edad(i-1)*mfexp(-k)+Linf*(1-mfexp(-k));} //Shnute y Fournier 1980
  sigma_edad = mfexp(log_alfa)+mfexp(log_beta)*mu_edad;
  Prob_talla = ALK( mu_edad, sigma_edad, Tallas);

//=====
FUNCTION dvar_matrix ALK(dvar_vector& mu, dvar_vector& sig, dvector& x)
//=====
  //RETURN_ARRAYS_INCREMENT();
  int i, j;
  dvariable z1;
  dvariable z2;
  int si,ni; si=mu.indexmin(); ni=mu.indexmax();
  int sj,nj; sj=x.indexmin(); nj=x.indexmax();
  dvar_matrix pdf(si,ni,sj,nj);
  pdf.initialize();
  double xs=0.5*(x[sj+1]-x[sj]);
  for(i=si;i<=ni;i++) //loop over ages
  {
    for(j=sj;j<=nj;j++) //loop over length bins
    {
      z1=((x(j)-xs)-mu(i))/sig(i);
      z2=((x(j)+xs)-mu(i))/sig(i);
      pdf(i,j)=cumd_norm(z2)-cumd_norm(z1);
    } //end nbins
    pdf(i)/=sum(pdf(i));
  } //end nage
  return(pdf);
```

---

---

**Listado 0.2** stock.recruitment

---

```
//-----  
// Relacion Stock-Recluta  
//-----  
  
h = mfexp(log_h_prior);  
  
if(opt_Reclu==1) //ByHolt  
{  
  alfa = 4*h*mfexp(log_Ro)/(5*h-1); //  
  beta = (1-h)*SSBo/(5*h-1);  
}  
  
if(opt_Reclu==2) // Ricker  
{  
  alfa = 1.25*log(5*h)-log(phi);  
  beta = 1.25*log(5*h)/SSBo;  
}
```

---



# Bibliografía