5.4 JARDUERAREN EBAZPENA

5.1 jardueran Vogel-en metodoa erabiliz lortutako hasierako oinarrizko soluzio bideragarria ondorengoa da:

Garraio-fluxuen taula				
	1 denda	2 denda	3 denda	Eskaintza
A biltegia		4	4	8
B biltegia	5			5
C biltegia			2	2
Eskaria	5	4	6	

Garraio algoritmoa erabiltzeko soluzioa ez-endekatua izan behar da, hau da $m+n-1=5$ oinarrizko aldagaia izan behar ditu.

Vogel-en metodoaren bidez lortutako soluzio 4 oinarrizko aldagai dituenez, oinarrizkoa ez den aldagai bat onarrizkoa bilakatu behar da.

Aukera desberdinak daude, adibidez x_{31} aldagaia aukeratzen badugu:

<u>1. iterazioa:</u>

<u>1. pausua:</u> Simplex metodoaren optimaltasun baldintzak betetzen diren aztertu. Horretarako oinarrizko aldagai bakoitzarentzat $u_i+v_j-c_{ij}=0$ ekuazioa planteatu:

$$x_{12} \rightarrow u_1+v_2-c_{12}=0 \Rightarrow u_1+v_2-8=0$$
$$x_{13} \rightarrow u_1+v_3-c_{13}=0 \Rightarrow u_1+v_3-17=0$$
$$x_{21} \rightarrow u_2+v_1-c_{21}=0 \Rightarrow u_2+v_1-3=0$$
$$x_{31} \rightarrow u_3+v_1-c_{31}=0 \Rightarrow u_3+v_1-0=0$$
$$x_{33} \rightarrow u_3+v_3-c_{33}=0 \Rightarrow u_3+v_3-0=0$$

Sistema $v_1=0$ eginez ebatzi. Soluzio ondorengoa da:

$$v_1=0, v_2=-9, v_3=0, u_1=17, u_2=3, u_3=0$$

$z_{ij}=u_i+v_j$	$v_1=0$	$v_2=-9$	$v_3=0$
$u_1=17$	17	8	17
$u_2=3$	3	-7	3
$u_3=0$	0	-9	0

Ondorioz, kostu murriztuak:

$W_{ij}=z_{ij}-c_{ij}$	**1**	**2**	**3**
A	-1	0	0
B	0	-22	-1
C	0	-9	0

$W_{ij} \leq 0 \quad \forall i,j$ ⇒ Soluzio bideragarria optimoa da.
Optimoa:

$$x_{12}=4, x_{13}=4, x_{21}=5, x_{33}=2 \ \ (x_{31}=0)$$

Oharra:
C biltegia gezurretakoa denez eta $x_{33}=2$ denez, 3 dendak duen eskaria 6 unitatekoa izan arren 4 unitate bakarrik bidaltzen dira (A biltegitik) ⇒ 3. Dendara 2 unitate bidali gabe geratzen dira.