
C e &
G , y F, e e e
A S y E e e e , e & e

Ta v aa Ma h
D e , I e A S e
e y G , e

S e Ga iba
D e , I e y A e e ,
e

J s e h B d
F e De y e (e e)
e y G , e

t t t

F D

S
ACC A

e H e E A
IGE S, e y
e S e S E
726 B y, 532
e , 10003

J e C ey
73 B ey
A B 601
A e , G
2 0B\$

e e e H e E A , e
C e e C e y , F F , e J D. C e e .
A F e e e F . e e e e e e
e e e e y e e .

2007 C e e C e y , F F , e J D.
C e e . A F e e e F .

1 2 3 4 5 11 10 09 08 07

B i i h Lib a Ca a g i g i P b i c a i Da a

, y
C e & G ' y e
e e : y e e e e , e &
e - (H e e A)
1. e e e e - G 2. E ,
H e - G 3. E e - G
I. e. II. G , S ey, 1958- III. B , J e
I . e H e E A
378.6'67

ISBN 978-0-85255-171-4 e

Lib a f C g Ca a g i g i -P b i c a i Da a i a ai ab e

y e e 10/11 y e
y H e S e e , C ,
e y

C e

e , F e & B e
A y
e e e Se e
A e e e

1

Ch ic i g Cha ge & T a s f a i
i Gha a' U i es i io

B	&	e	1
!		e	4
S	e & e	y	5
	e e e	y	6
C	e	e e y- e y e e	7
E	,	e y & e e e	10
	e e & e	e e e e	15

2

Gha a: Na i a C e , S ci -ec ic &
P i ica De e e

Ge	&	-e	20
G	' e	-e e e e & e y e	20
		e y	28

3

The Ss e f Highe Ed ca i

e	31
ee	32
e &	34
e y e e	37
G e e - e y e	39
E e e	42
e e y e	46
e e y e e e e	51
S	51

4

Re ea ch & K w edge P d c i i Gha aia U i es i io

e y e e	53
ee e e e e	57
e y e e e	59
E ee y e e	61
e e & y e e e	63
y e e e	70
e e e e	72
S y	73
	78

5

Es i g Accos w i h E i

E y e	79
S -e e y	86
	87

6

Re ce M bi i a i & Ma age e

H e e e e & e e e	89
F e e & e e	89
	96

7

The s e f I f a i & C ica i Tech gio i Teachi g, Lea i g & Ma age e Se ico

e IC e e G	106
IC e	107
IC e & y e	109
e e IC e	114
C - e & e G ,	
e y e	115
S e e e	116
S y	116

8

G e a ce & Pa ici a i	118
De e e / e e e	118
A y & e e	118
G e e, & y	119
S e e e	120
S e : & e e e e	123

9

Ge de i he Is i i s	128
e y e e & e e	129
Fe e e e e e e	131
Fe e e e e e & e	134
Ge e & e e e e	136
Se e & e	138
Ge e e	141
e e e e e	142

10

Cha e go , Los s & Rec e da i s	144
C e y e e e e	144
G e e y & e e e e	145
e e e & e	145
S e e e & e e	146
e e e e e e	147
C e e e HI -AIDS e y	148
e e	149
De e e	149
S - & e e e	152
ee e e e e	156
e &	157
C	158

APPENDIX: Is i i a P •	160
e e y S e e & e y	160
e y C e C	162
e y E , e (E)	164
e e y De e S e	165
e y G	166
eee e	170

e , F e & B e

Tab e

1	e , 1983 2000:	e e	22
2	E e e G \$, 2002 4 (%)		29
3	E e e y 2003 2004		33
4	\$ e e e e y G		42
5	\$ e e e : y e , 2001		62
6	\$ e e ee y y/ e e , 1998 2000		65
7	y e e e e y e e e , 1996 2000		74
8	A e y G , 1997 2001		80
9	Se y 50 e e e e e e		81
10	e ee e e y e y		83
11	e e e e ee e e y e y		83
12	D\$ e e e y ye , y e e , 1993-94/2002-03		86
13	\$ e / e e e , 2003/2004		90
14	\$ y e, 2002		90
15	A e y y e e e e , 2003 04		91
16	e y y y e		92
17	A e e e e' e (1998/1999)		92
18	F e e e e : 1991/92 2000/2001, G e		96
19	e e e e e e		98
20	e ee e , 1999 2001, e		101
21	F y e e (%)		110
22	\$ e e (%)		110
23	\$ e e e e e (%)		110
24	B y ' & 'e e y, e e y , 1991 2001		132
25	\$ y e y e e		135
26	G y e y e e		135

Fig e

1	C e e	8
2	e e y e G	24
3	e y y -e	25
4	e e G	35
5	y e e	93
6	e e y e	111
7	e e e e CC 1962/3 2001/2	133
8	De e	151

B e

1	e e e I: e e e e e e	48
2	e e y De e e \$ e : e	54
3	e e e e II: e - e e	56

A y

AA	A	A	e	e
AF F	A	e	F	e e Fee
A	A		e	y
CA IGH	C	A	e	ee e G
CDD	Ce	e	De	e e
CE A	Ce	e	E	y A y
CSI	C		S e	I ee
CS S	Ce	e	S	y S e
C D	C	ee	e	y De e
C C	C	ee	e-C	e
C C	C	ee	e-C	e
DA IDA	D	I	e	De e e A e y
FIDS	F	y	I	e e De e e S e
F E	F	-	e E	e
F SSAG	Fe	e	e	e 'Se S A G
GA A	G	A		e y A
GE F	G	E		F
GIJ	G	I	e	J
GI DD E	G	I	e	y e D e De e y e
GI A	G	I	e	e e A
G SS	G		S	S ey
G S	G		e y e	S e y
HI C	He	y I	e e	C e
IC	I		C	e e
IEA	I	e	E	A
IGF	I	e	y Ge	e e F
I	I	e -	y	e
ISSE	I	e	S	, S E ee
S		e		e y S e e e y
E		y	E	, S e e S
EF	e	-	e E	e e F e
AB		A	e	B
AB E		B		e e E
AF I		F	ee	I e
CHE		C	H	e E
C E		C	e	y E
GS		G		S e
EF		e E	e	e F
DC			De	e e C
F F		e	e	F e e Fee
SAC S	S		C	y S e e e y S e
SA	S		A	e e
S C	S	e	e e e	e C

SS I S Se y I e
S A Se - e A
E e e ' E e '
F F y
C e C e
E e y E , e
CC e y C e C
DS e y De e e S e
G e y G
AG e y e e A G
CG e C e , G
C e e e y C e e

e e e Se e

e e H e E A e -
e y A e e e e e e e S -
C e e C e e e e e e F F , e
J D. C e e . A F , e
e e e F e e e e e e
e e A e e . e e e e
e e e e e e e y -
y e y e e e e - -
e y, e e y. e e e y
A , e e e . e e e e e e e
e e , e e e e e e e e
By e e , e e e e e e
e A e e e e e e e e
e .
-S A e e e e e
e e , e e e e e e
e y, fl , e e (e e y e e HI /AIDS),
e y, , e e . I e e e
e e e e e e e e e
e 1990 , e e , e e e . I e
e . e e e y e e e e e
e e e A e e e ,
y y, e , e e e
e . e e e e e e e e -
e e e e e e A e
e . e e e e , e e e e e -
e e e e e e y y e
ey e e e e : e e e
e e , e e e e -
e e , e e e e e
e y, e e e e .
e e -e e e e e e
e e e e e e e :
y G , e , S A ,
e y e 2005. e e e e
e e e e e e e e e
e e , e e e e -
e y- , e e e
e e e y e e e e
e e e e , e y

e ee e e y -
 e e e e . e e ey e
 e e e :
 e e A e e
 e e e e e e
 e e e y e e A
 A e e e , e
 e y
 e e e e e , -
 e e e e e A e e -
 e y e . e e e , e -
 e e e e e e e -
 e e A e e e . A e e y
 e e e e 2007.
 e e e e 2000 e e e \$100
 e e A . e e ,
 e e ee e e \$150
 Se e e 2005 e e e
 e ee e e . e e
 e e e e-ye e 16 Se e e 2005. e

e e e . e ee e e e e e e e

e e e e .

CA EGIE C A I G e , e e

F E

S Be e , e e

HE F D F DA I

J H D. A D CA HE I E . J F , e e

ACA H F DA I

J C EFE E F , e e

DA I

A e e e

y C e G ' y
e e e e e e A e
e e e e y e
C e e C e y e F , e e e
A F e H e
E A . e y e e , e e
e e e y e e y e , e e
y e e G . I e e e e e e
y e e e e e e e e
e e e e e G .
e y e e y e e y
, D e e I e A S e e y
G , e , e e e ; D S ey G , y y
D e e I e y A e e e,
G ; J e B , e y , e
e e y, De y e (e e) e e y
G , e . C e A y e e e e e
e e . C e e e e e -
e A , e e e , e y G , J
A e S e C e e , SA, e e
e e e e
E (C E) E e e Se e y, E , -
e - e y, e ee
ee, e y e Ge e Be e , e
e e. e e-C e e e y e
e e , e ee e e e e
G , y e e e e y e -
e e e y e y e , -
e y See C ee E ee e e
y e e ey; e e e ee
. e e e e E ,
e C e A ey -E , e
y e e ee e , e
e e- y ee A .
e e e e y e e -
, e e y- e e e e
e e e e e e
y e y.
F y, e e e e e

e e e e e e y e. I ,
e e e e e e e D
, Se e e e C e e F ,
ee e e e. e e- y
e e A e e e
e e y e .
y , S ey G J e B

1^c G , C e & e

Bac g d & a i a e

S e e e -1990 , e e e e e e e e
e e e y A y e y e -
e - e e . e e e
e e e e' e y e ,
e e e e , e e e e e y e,
e, e e
, e y - e e e . De e e -
e e e y y e,
e e, fl e e e e
HI ./AIDS e , , y
e e e e y e e e e e e
y y . A e e A e e
e e e e e e e,
e e e ee e ee e e
e e e e fle e e .
H e e , e e e e e -
y A e e e e e
fl e e e y e e e e e e y.
I G , e e e e e
e e e e e e e e e ye
e e e e e e e
e y e e e, e e e
e e e e e e
ey e . e e e e e
e , e e e e
e e e e y. A e e e
e e e e, e y e
e e e y e e e
e e, e e e . e e
e e e e e e G ,
e y, e e .
e y 20 ye e e
-e e (1982 2001) e e e e e
e e y e e e y e . e

e e e y e e e e e y e
e e e e e e e e e , e e e e
y e y e e e e e e y e
y e , e G ' e e He y
I e e C y (H I C).¹ I e e -
y e e e e e ,
e G ' y e e e
e e .
e e G e e e e e y y
e e e y y e e e
e e e : e e e y; y
e e ; e e e
e e y; e e e -
e , e e e e e
e e A . e e e e e
e e e (y e - e e e
e e e) e e - e y e e
e e e e . e e
e e e e - e e e e e
y e - e e e e . e e e
e y, e , e e e e
e e e e e , e e e
e e e e e e e
e e e e .
I e , e C e e C -
e e e e e e , A F
F e e e H e E
A .
e e y e e y e e e
e e Fe y 2001 : e y
e - e e e ffe y e e , e y y -
e e e y e , e y e e
e e , e e e e e
e ' . e e e e e
e e e y A ² :

¹ e G e e G y e e H I C I e 2001.
² e y G e e e C e S e C e
A e e . e e e e e , ,
e y , e , S A e .

e y e e, e e e e
e e y y e ;
e y e e e y e
e e e e e e ;
e e e e e e e y;
e y e e e e
e e e
e e .

I e e e e e e, e
e G y e e :
e y e e , G , e e
ee e e, e e, e e e
ee e e e e e;
y e e e e e y e -
, e e, e ;
e e e e e e
e y, ee ee e
e e e e e e ,
e e e e e -
e (IC), e e e y y e e;
e e e e e e
G e e' e e e e .

e y e e e e e e
e e e' e e e e y
, e ee e e e
e e e e , ee e .
ee y y e ,
e ee e e (e
e e) e e , ee e e e y
e (e e y e y).
See e , e G ,
e e e ee e e e e. e ,
e e ee e e, e ee
e y e e y e e e e e
y ee e e . e e
ee e e e e (. 'e e e .,

2003) e y e e e e y -
 e e y e e y e e -e
 e e e e e G , e e
 e .

O g a i a i f c h a e s

e e y C e 1 3 e e -
 e e e e e
 e e e . C e 1 e e y,
 e y e e , e e y e -
 e e e y e y. C e 2
 y e y e -e e . C e 3
 e e e y e e e , e e -
 e e e e' e e . I
 e e e e - e y e e e e
 e e e e e y e
 e e .
 (C e 4 10) y e e
 e e e e e y. C e 4 e
 e e , e y e
 e y e , e e e e e e
 e e e e' e e e e e
 y y e , e
 e e e e y e
 e e . C e 5 y e e
 e e y, e e e e
 e e y e e y e e e
 e e. He e, e e e e y
 e e e e e e e e e e
 e e e e y e y.
 C e 6 e e e e
 e e e e , e e e
 e y e y e . e e
 e e e e
 G e e C e 7. I C e 8, e e y
 e e e e e e
 e e , y e e - ,
 e e e e - e

. C e 9 e e e e e y e e ,
e e e e e e e e
e e e e . C e 10, e e , e
e e e e e e e y
e e e e e . e e e e e
e e e e e e e e
ee e G Se e e 2002, e e e y'
e e e e e .

Sc e & e h d g

I y e e , e y e y
e y e e e G , e e e e y
e e e e e, e e e e
y e e e e -e e . I e
e e e e , e e e e
e, e y e e e e y
e e , e e e y e . B e
e e y ; e e e e -
e e e e e e . e e
e e e e e e e
e e e e e e e
e y e e e e .
C e e e e e e y e
e e e e , e e e
e e , e e e -
e e e e y e e e .³
e e e e e e e e -C e
e e e e e e .
e y e e e e e e e
e y e e e e e e
e e e e e e e e
e e y e e e e e
e e y e e e e e
e e e e e , e y, e y e
e e e e e , e e e e
e - e .

³ C e e e e e
e e e e A e 1. e y e e e e -
e e e e e .

e e y e y y y
e e :

ey e y e e e e
e ;
e e e e ey e e
e e e e e e e e
e e e e e e
y e ;
e e e e e e e e
e e e e e e e
e e e e e e e ;
e e e y e e ;
ee e ey e e e e
e y e e y e e e e'
;
e y e e e , e e IC .

e e e e e e e e
e e e e e e e e
e e e e e e e
ee e e e y. e
e-C e e y e e e , e e
e e e e y e e
e e . e y e e e
e e , ee e e e
e e e e e e e e

y e e , e e .
e e e e e e e, e
e e e e e e e e e e y
e e e e y e y.
e e e :

e e , e y e
e e ;
e e y e ;
e e e ;
e e , e e e e e-
e ;

e e ;
HI /AIDS;
e e .

e e e e e G e, e e e
e e , e e y e , -
e e e e e e y,
e e ,
e e y e e e .

C ce a i i g he i es i s cie i e face

e e e , e e e e e
e e y e e e e e
e e e ey e y e e e e
fl e e e e y , e
e e y e e e e e ey
e e e . ee ey y e e fl e e e
e e e y:

F , e e e e e e e
e e e e e, y
e e e e y, e e, e e
y e e e e -
e .
Se , e y e y e e , e
, e e e e e-

e e e e y y e e e
e y e , e e y e e -
e.

e e y e y e e
-e y e e
e y e ee e y e
e e e e . A e e e , e y
ee e ee e e e -
e e , e e e ee
e e e e
e e , e y e e
e e - e y.

ee y ee ee e e e ee
e y e e e , e y
e e e e e y
e e e e e . I e
e ee y ee , e ee y e e
e y y e G y e ee e
e y e e e e , e e :

e e e e e
e e ;
e e e e y e y
e y e e e e.

y, e e e e
e , e , ee e e e e e
e e . E e e e e e e
e , I , ee e e ye ey e
e IC e e e e y e e
e e e . ee e e e
e e e e ee ee e IC
e ; e e y- e y e ; e e -
ee e ee e e e
e , ee y e
e.
F e l e e y' e e , e
e e e e e e e e

e ee e , e y ee e e e
G y e A e e e e .

Ed ca i , e & de e e

y e e e e e G , e
e e e e e ee e , e y ee -
e . A y Se ' t (1999) e ee -
e y e e e ee e ee y.
e e e ee e
y y e e
, e e e e. S
e e e e e e e
e e e e e ' e e e. I
Se ' e , ee e e e e e
e e y (e e e ,
e , y), y y e e ,
e y e e , e e e e e
e e , e e ee e y e, e e e y
e ee e e e . A Se ,
ee e e y e
e e e e (.: 4, 36-40). A e ee
e e , e e e
, Se e e e
e e e e e ' e - e .
e e J e e e e E A
e , Se ' y ee e e
e e e e
e e, e e e , e e e e e
ee e e e e ee e y (.: 41). He e -
e e e e y ee e y e
e e e y e e e ,
e ee e e e e e e .
Se e e ee t
(S , 1961; Be e 1964, e A e- , 2001)
t (Se , 1999: 293 5). I e e , ee
e e e e e e , e e
e e e ee e e e y
e e e e . A e e e

e e , ey e e : e e y
e e e, e e e .
I e e , e e e e e
e e e y
.I , e e e e
e e e y
e e e e e e
e e e e e e e
e.I e e e e F e l,
e e e e e , e
e e . F e e y y e, e e ,
e e e e e e e
e e , e y e e e e \$ -E
A .
A e e e e e e,
e e e e e G \$ e, e e y
e e e e e e e e y
1960 e G \$230, e y
e e e e e y e e 1990 (. e e y,
1993). , e G ' -e e e e e
30 ye e, \$ e e e e -
y . e G e \$5,000, \$ e
y e e e- e y. H e e ,
e y e \$ (1999), e
e e e e e e' e e ,
e e e y' e e e e e y
e e, e e e e e e
e e e e e e e . ,
e G \$ e, e e e e
e e e e e e e , e
e e e e e e e e . I
e e e \$ e, e e e e e
e y' e e e e e e
e e e e e e e y
e e e e e .
e (2001) e e e y
e y A e, e e e e e
e e e e e, e e
e e A e e

y. I e e e e e e -
y e e A e e e e e e
e e e e e e e y e y e e . I e e e e
e e e e e e e e e' e y e .
S e' e e e y e e
e y e G e . e
e e e e e
e e e e e e y y e e-
e y e e e y e e e e e e e e
e e e y e y e e
e e e .
A e e e e e y
e e e e e e e e y e
e - e e G e e , e y e
e e e e e e' e . I e
e e e e e e e e e y e
e e e e e e e e , e e e , e
e e e e e e e e e e
I e, e e , e e G
e e e y e e e y e , e
e e e e e G e . I e ,
S e' e e e e (I), C S
(e e G) e , B ,
S A G , e e (S e , 1999: 47). I e
e e e , e e e e e e e
e , e e e e e e e e , e
e e e e e e e y. A e e e
e e e e e e e , e e e
e e e e y e e e y e .
S e e e e e e e e
e , e e e e e
e e e e y e , e
e , (: 49).
e y, G , e e e e e
S e . e e e e y
e e e G , e (e e e e e
-S A), e e y e e e -

e , e y e e e e e e
(A e- e , 2000: 41 2) e e e e
e e y- . I e e e e e
e A e e , G e y,
e e e e y e
e e e e e e , -
e e e y- e , e
e e y e .
e - e e - e e e y
e e y e e e e
y e e e y e e e e
e y (. e G , 2003). e e e e e e
> e e y B e e e e e
(▲ E) e y e -
e e e e e , y,
e e e e e e e e
(B , 2000). H e e , e e e e e
e e e e y e
y , e e e e e e
e y e e e e
(e S , 1999). E e e y, ▲ E
e e e e e e
e e e e e , e
e e y e e' (. ,
1999: 69). Ce y e - e e e-e y',
y e e e G y
e e e y e e e y'. A e
e e e e e e e e e
A e , e ey ee e e e e ESC
26 e e e e e
e e. e e e e e e , e e e
e e e e e e e e y e ,
y e e e e e e e
e e e e e e e
e e e e (e e , 2002).
e e e e e e y e
e e e e e . S e e e e e,
e e e e e y e e e
e ey y e y e e e .

e e e e e y-

.

U i e s i i e & h e c h a e g e f w e d g e d c i

A e e e y e y e e e .
e e e e e e e e e e
y, e e , e
e (S e ., 2003). H e e , y A
e , e e e e e y e
e e e e y e , e y,
e e e e e . H (2003)
e e e e A e e y e
y e , e e e e e
y e e e y e y e
e e e e e e'
e e y e . e e e e y e
e - e e' y y e e e e e ;
e e e e e y e e e
y e e e e , H
e e e' (.).
e e e y e e A e e y e
e e e e e e e e e
e e A , - e
e e e e e e e -
e e e e e e e e
(e e , 2003; e e S e ., 2003). F e -
e, e y e e e e
e y e e e y e e e e e -
e e e y, e e e e y e e
e e e y- e . A e e
e e e e e' y , e
e e e y e e e e
e , e e e (e e , 2002).
e y e A ,
y, e y e y e
e e e e e e e e

y e e e e y A ,
e e e e . B S e . (2003:128) e e, e
e y e y e e
e y y e e e e e
e e e y e e e
e e e y' e'.
e e e e e - e e e e
e :
- e e e e e e e
A A e e e e e e,
y y e e e,
e e e e A e, e e, e
e y', y e e e e e
e e e e e e e
(2003: 74).
He e, e e, , e
e e e e e e 1970
e e e e y e - e e
e e . G e e e e e y A
e, e e , y e e .
F e e, e e e e S -
A e e (SA) e 1980 e
e y e e e e, e
e e e e y e e . A y
e e (e e , 2003; , 2002; A y e .,
1996), SA e e e y e e
y y e e e e
e e e e e e
e ' (S e ., 2003: 130) y e e e
e e e e e e . e e e -
e e e e e e e -e
e e e e e e
e e e e . (1993, e A y e .,
1996) e e e e
e e e e e e ;
e e e e y e e e e ;
e e e y y e e e e ,
e e e y e e e;

17

e e e e e e .
A e e y S e . (2003) e e
e e e e ,
y G . ey e e
e e e e e e e e
e e' e' e e e y , e ,
A ey y e e e
e e. A e e A e e
, e e e e e e , e e
y e e e e e e , e y e
y e e, e e
y e e y. e e e , S e .
e e e e e e e e e y'
e e e e :
e e e e - e y
e e e e y, e e e e , e
e e e e, e e e -
e e e e , e e' . e
e e e e e e e e e y e
e y e e e e y y e
e e (.: 135).
A e e e e e
y' e e e e e -
y e e e y e e e y e
y e e , e e , e
e e y e e e.
A e e e e e e y e e y
e e e e e A e e e. A
e e e e e e A
e e e e e e y
e e e e e e (, 2002; e e ,
2002; Be e , 2002; e , 2002). e y y y
e , e e e e e e
e e e e e e
e e e e e e
e e e e y A e e y'
e . y, e e e , e e e e
e e e e e e ' . e
:

I A , y e e e e, e e y e e ey
e e e e e e e. I e ey e
e e e e e - e , e -
e e e, e e, e e e e y
e e e e e e , ee e e -
, e y (2003:10).

e ee e A e e e e
e e e e e e e ,
e y e e e e e ee e
e . ee e
A - e e e ee e e -
e e e e e e y, e y
e e ee e e e y e e y
e e e e e (AGI, 2002).

ee e e e e C e 9.
e e e e HI /AIDS e , e y
A ee e e , ee
y ee e e y
e e e e e e e -
e, e e e e e e y e.
De e e e y e e e e e
e A e, e ee y
e e e e - e e e y e. e
e y e e e e , e
e e e e , e e
e e e y e e
e , y e y e.
y e ee e A
e ee e ee e e
ey e e e ey e
e y e e - e , e -
e e e.

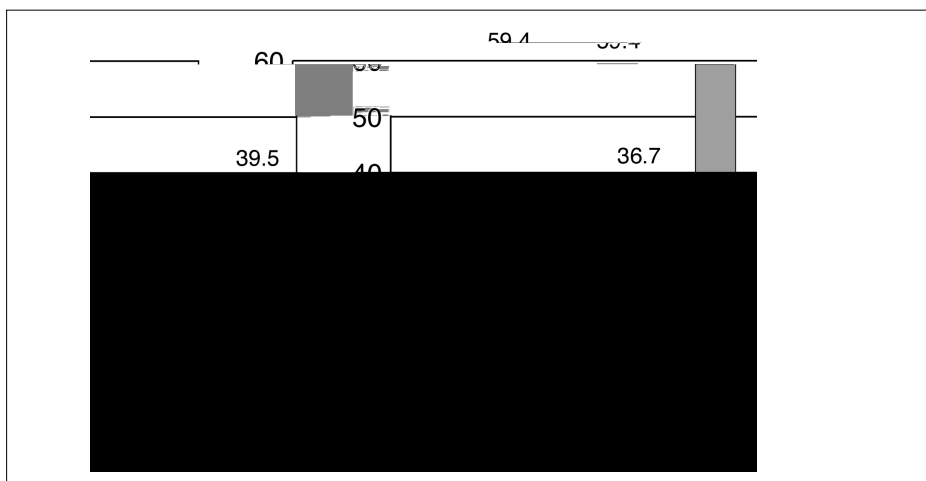
2 G : De e C e , S -E
& e e

e e A e C e T e,
B F , G e e e e e
1957 e e e 1960. I e ye e e e -

(S e e e , 1965) -
e e e - e e e e e e e
(, 1978), ee y e e
e y 1970 ee y 1980 , e GD e y
19.7 e e y e 21.2 e e
1980 1983 (H , 2002: 6). ee ee e e
e e e , e e e
y e e y, e e y e e
y 24 e e y 1981. D ee ye , ee y
y e ee eee e ee ee y
e e e e e e e .
E e e e e e e
(: 8-9); ee e - ee e
e y, e e e , fl y e e,
ee e, y ,
. e e y, H e , e
G e y, e y e A e e,
ee y e -ye ee y' e e
ee e e, e e : ee e
e ee e; e e e e
e y e e , y e -
e ; e e; e e e
y e e . I , e e e e
e e y e e e e ' e
e ee e e y e.
e E e e y e (E) e 1983 y
e e e , e e e B
e I e e y F e
e e, e e e ,
y , e e , y
e e e e , e y e
e e y e e
e e, e e fl e
e e e . ee e e e
e e . e ee ye e e
y , e e e e

y
Be 1987, e e e E e e y
e e e . A e
e e e e , e e , e
e e e e e e, e e e y
e , e e , e e e yee ,
e e e e e e e e e
e, e e e e, e
e . C - e e y e e e e e
e , e e e E Se e e,
e e e e e e e y
e , e e e e y e .
A e G e y e S e y (e
G , 2003), e e e S A e
e e e - e e

[illegible]



25

Gha a' edi - e de e e
& e ed c i s a eg

26

e G \$ e e :

e y;
e y e ;
e e e e (e)
e e ;
e y e ;
e e.

e G \$ e e e e ' e - e e
e e e , e e e e
e e e , e e e
e e e . e e e e e y e
e e e e e , e -
e e e , e y
e e e e e e ,
e e e e e e e e ,
e e e e e e y e
e e e e e e e
e e e e - . e
G \$ y e e e e e
e e e - e - e .
e G \$ e e e e . A e
e e y e e e - e e
e e e e e 20 ye -
e , e e e
HI C I e y- e ' e y. e e
e e e - e e e G \$
e e e e y
e e e e e e , e
e e e e e . G e
e e e e e G \$ e e e -
e e e e ; y e
e e e e , e
e e e e G \$ e e .
e e e e y
e y e e e e
e e e G . A e e
e e G \$ e e e

y e e e . e e
e , e G S e y e ,
e e y.

Ed ca i i he GPRS

C e e e G S e e - e e -
e e e e e e e e , e
e , e e y e e
fl e e e e e .
E e y e e G S e e e e
e 1990 e e e y
e . I e e e e : e
e e e y e ;
e ; e e y e e - y e e e
e e e , y e e e y e
e , e e , e e e
e e - .
e e y e e e e e e
e , e e G e e e
e e e . A e e e e y e y
e e e e e e
e , e e - - e e
e G , e e e e .
e 2 e e e e e
e e G S.
e e e , e, e e e
e e e , e e
e - e e ee e e e
e e e e e e e y e e
e e e e e . B e e y
e e y e e e y e
e . G e e G e e , e e e
e e e e e e ,
ee e e , e e -
 , e y e e e e e e ,
e e , e e e e e e
e IC e e . e e e
e e e e e , e e e
e e e e e 50 e e e e

Table 2: Education expenditure in the GPRS, 2002–04 (%)

	2001	2004	Change
% of GDP	16.9	19.5	2.6
% of total expenditure :			
Government	33	36	3
Private	19	20	1
Social security	11	11	
Other	1.6	2	0.4
Total	6	5	(-1)
Total	15	12	(-3)
Government expenditure	77.6	82	4.4
Total	71	80	9
Government expenditure			
Total	61	65	4
Government expenditure			
Total	17	25	8
Total			
Total	30	20	10
Total	20	10	-10
Total			
Total	8.3		
Total	4.7		
Total			
Total	96	98	2
Total			
Total	35	40	5
Total			
Total		100,000	

Source: Eurostat, 2003.

e y e , e e e
 e e ' C e e e e e E e G
 (e G , 2002). e e e -
 e e e e e e y-
 e , e e y e e . e y
 e e e e e y e e
 e e e e e e , y
 e e y . e e y e
 e e e e e e
 e y e e e e e e
 C e 6 e . e y e e e , e , e e e
 e e e e e y e e
 e e e e e e , e e e e
 e e e C e 1.
 e e e e y G e , e e
 e e e e . e e e y
 e e e e e e e e y e
 e e , e e y, G e e e e e
 e e e e e e e y, e e
 e - e e e . A - e y, G
 e y e y
 e e - e y , y e
 e e , -e e e e y e
 e y e y. I e , y e e e
 e e e e e e e y e e e e
 e e , e e e e y, -
 e , e e e- e e e e . I
 e e e e y, e e e e
 e e e e e e e e
 e e e e e .

3 e Sy e H e E

E G , , y
e e e e , ye e
e e e e y e (ee A e- e , 2000).
A (1995) e e , e- G e e
e e e e e e e y
y e e y e ; ee
e e ee e ee e e , ee e ey
ee y .
e e e G , A
e , ee . e e , e
e y e e ee
y e e e y e
e y (ee S e ., 2003). ee e e
e e ee e e e. ee ee ,
e e e e y e e e ee 20
24, A e e e . A
ESC e , y 2.6 e e G e e
y ee y e ee y ee (e
G , 1999, e A e- e , 2000:38).
I e e , e G , e
e e e ee e e e e
e , e e e e e . H ee ,
y ee e ee y e e y
e ee e e y e . e y, e
e e e e e e e e e,
e , , e e , e y /
ee e e e y e . ee
e e efle e e e e
e e y e ee e , e ee
e y e ee y - ee e e y e
e e e e e
e . e e e
e y e ye e y y e ee
e e e e y ee (. A e- e , 2000). e
e ee e y, e e e ee

The i s i s

U i e s i o : e y G , e y
S e e e y, e y C e C , e y
D e e e S e y E , e ()⁶

P **ech is** : A y e , C e C y e , H y-
e , y e , e y e , y-
e , y e , S y y e , y e
B y e ().

6 e e y G e e e ' C e e e e e
y. e E e e e D e E C e e e -
e e e e y e e e e e
e . I 2005, E e e e y C e e E .

Table 3: Economic indicators for 2003 and 2004

I	2003	2004	C	e	%	e
			e	e	e	e
Unemployment						
G	17893	23898	6005		33.56	
S	11976	13391	1415		11.82	
C e C	11637	12735	1096		9.44	
E . e	9909	9915	6		0.06	
De S e	1796	2765	969		53.95	
e e . C	684	872	188		27.49	
	53895	63576	9681		17.96	
Per capita						
A	4005	4845	840		20.97	
	2930	2985	55		1.88	
	3131	3236	105		3.35	
H	1822	1837	15		0.82	
C e C	3222	3203	-19		-0.59	
e	4490	4429	-61		-1.36	
S y	1946	1889	-57		-2.93	
	1571	1728	157		9.99	
	0	51	51		0.00	
B	0	150	150		0.00	
	23117	24353	1236		5.35	
Professional						
I S	538	551	13		2.42	
GI	71	119	48		67.61	
	609	670	61		10.02	
G	77621	88599	10978		14.14	

Source: C E, 2004.

A (GI A); e I e e S e
(I S); F e e I e (AF I); G I e
J (GIJ); e e e e ; e e e
e e e e () e A e y
S e e A (e).

Data Collection: e e De e e I e -
(DI), e y S A (ISA), G C e e

e I e e y (I) (e e e
e).

T ia C ego : A e y B e A , G
S e , G e S e e , I e
e e S e , I e
C y (I C), II E Ce e, e e
I e E e e e e A , e
A C e S e e I e e C e e (e)

The gica C ego : A -C e e Ce e
e e A e e y (e e
e e), G B e Se y, G C
C e e Se y, C Se e C e e, B e
C e e y e Se y (e).

C E.

e e e e e e I e

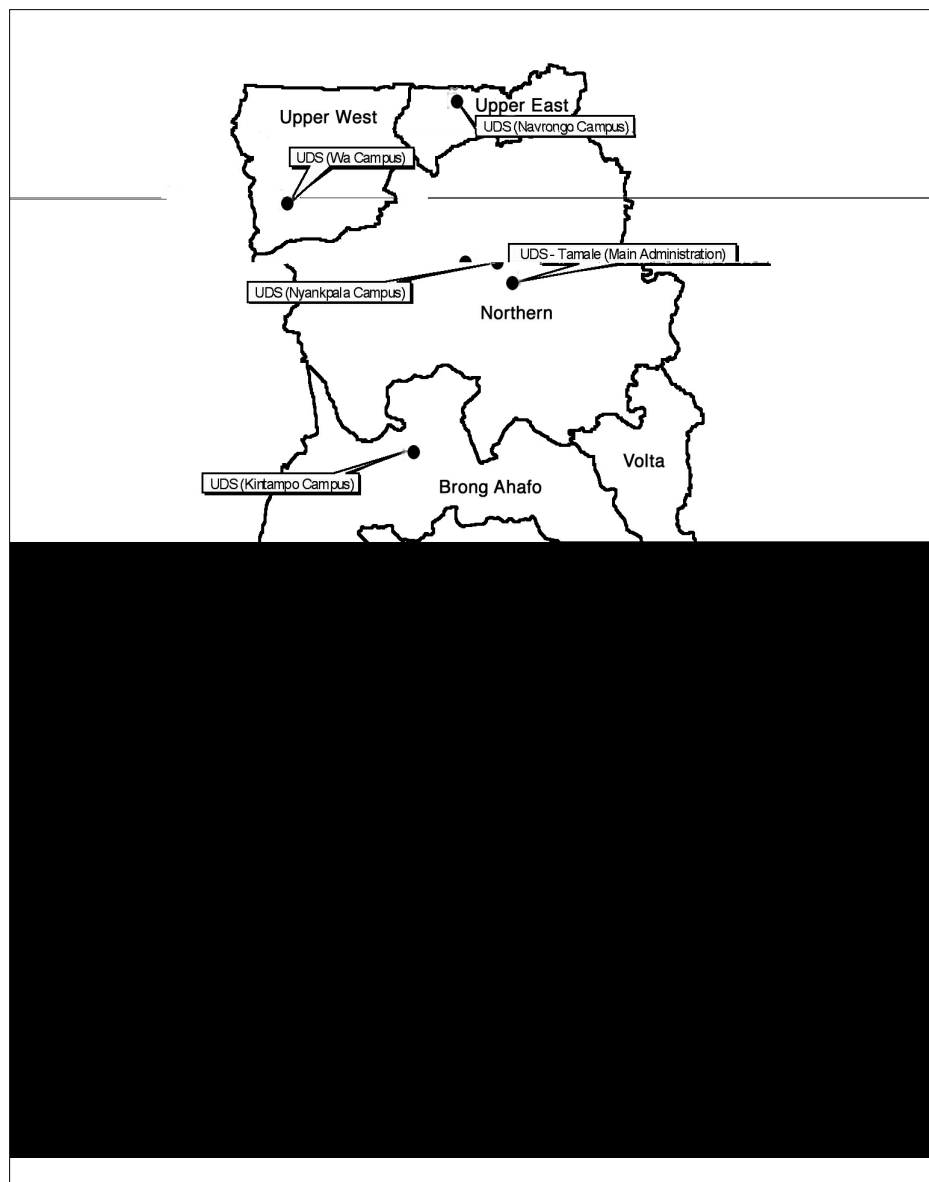


Figure 4: Locations of UDS campuses in Ghana

e e e e e y. A e e e e y
 e e e e e e e e e y C e e C e C
 1961. I 1962, e e y C e e C e C
 e e e e e e e e e e e
 e e e e y e . I
 1992 e y e e e e e :
 e e y De e e S e (D\$) e G ,
 e e e y E , e (E) e Ce
 e . e e e D\$, -
 e e e e e e y
 e . e E e e e
 e e e e-e y e e (ee A e
 e e).
 e e e y e ee e e y
 e e e G C e e e e
 e e e e e e y e e y e e
 e e A , e e e y e 1946 e
 ee e y e e e e
 e . e e e e e
 ee e e
 e (S ye , 1994). E e
 ee e e y c ee e E
 e y, e e ee e e e
 y ee e e e e , -
 e e e e e e e . A
 e e e 1960 e e
 e e e e e ee , ee e
 e e e e y , e e y
 e e e e ee e e
 e ee , e e e
 e e e e ' ().
 A C H e E ee (CHE)
 e - e ee ee e
 e e e , e e
 e e , ee y e . E ee
 e e e e y e , y
 e ee e e ee
 e y e e e e , e
 e e ee (S ye , 1994).

the CHE (the Commission on Higher Education) report, "The State of Higher Education in the United States: 1982-1990" (DC 239, 1990). The report states that the higher education system in the United States is facing a number of challenges, including the need to improve the quality of education, to increase access to higher education, and to ensure that higher education is relevant to the needs of the workforce. The report also identifies a number of key areas for reform, including the need to improve the governance of higher education, to increase the accountability of higher education institutions, and to ensure that higher education is financially sustainable.

The Role of Higher Education

Higher education plays a vital role in society, and it is essential that we ensure that it is able to meet the challenges of the future. Higher education is responsible for the production of new knowledge, for the training of the workforce, and for the promotion of social and economic development. Higher education is also responsible for the promotion of the values of democracy, of human rights, and of the rule of law. Higher education is the foundation of a strong and vibrant society, and it is essential that we ensure that it is able to meet the challenges of the future.

Higher education is a public good, and it is essential that we ensure that it is able to meet the needs of the public. Higher education is responsible for the production of new knowledge, for the training of the workforce, and for the promotion of social and economic development. Higher education is also responsible for the promotion of the values of democracy, of human rights, and of the rule of law. Higher education is the foundation of a strong and vibrant society, and it is essential that we ensure that it is able to meet the challenges of the future.

Higher education is a public good, and it is essential that we ensure that it is able to meet the needs of the public. Higher education is responsible for the production of new knowledge, for the training of the workforce, and for the promotion of social and economic development. Higher education is also responsible for the promotion of the values of democracy, of human rights, and of the rule of law. Higher education is the foundation of a strong and vibrant society, and it is essential that we ensure that it is able to meet the challenges of the future.

Higher education is a public good, and it is essential that we ensure that it is able to meet the needs of the public. Higher education is responsible for the production of new knowledge, for the training of the workforce, and for the promotion of social and economic development. Higher education is also responsible for the promotion of the values of democracy, of human rights, and of the rule of law. Higher education is the foundation of a strong and vibrant society, and it is essential that we ensure that it is able to meet the challenges of the future.

S ye (1994) e e ee e e - e y
e G : e e e F e , 1957 66; e
e y e, 1966 81; e e 1981 1992.

e e e e ey e e e e
e e e e e A
e e e G y e
e - e y, e e e y (ee ee , 2003). e
e e e I e A S e e e y
G e e e e e e , e
E y e A e e e e .E.B. D B
e e e G I e A
(GI A), e G e S , e e y C e e
S e e E (e e e y C e C) e
C S e I e e e e

e y, e e e e e e e e e e
 e fl e e e e . I e
 e y e y e y e e e', e
 I e E e e y G e e
 e e y C e C e e e e e , e
 e e e e e e e e e
 e e-C e e e y G , e
 S ye ' e e e e'
 (.: 7).

Thes a es e i ed de , 1966-81

e e e e e - e y e e e
 e 1966 1981 ey e y e,
 e e e e 1969 1972
 1979 1981. D e, e e e e e
 , e e e , e e
 e ee e y, ey
 e e e e y e e e e e
 e ee e e , .
 ee e e e e e e e ,
 e e e e e e , e e e e
 e e e y y, y e , e
 e e y G . e y ee
 e e e e e e
 e y e e, e y e e e
 e e e e . S ye (1994) e e -
 e e e e e e
 e e G e .
 De e ee , S ye e e e
 e y e e e e e y
 e e. , e ee e -
 e e e e e , e e
 e e e e e e e ,
 S ye ey e e e y
 e e e e E e y, e
 e ee e e e e
 e . e e e e e e
 e y , e e e e e e
 e ee e y. S ye e -

Table 4: Staff Expenditure in the Universities of Ghana

	1980/81	1981/2	1983/4	1985/6	1987/8
Academic	523	504	422	488	578
Administrative		3,488	3,062	3,141	3,178
		3,992	3,484	3,629	3,756

Source: AA, 1991.

Since the early 1980s, the University of Ghana has been experiencing a steady decline in its financial resources. This is due to a combination of factors, including a reduction in government funding, a decrease in tuition fees, and a rise in operational costs. The University's income has been falling by an average of 5% per year since 1981. This has led to a significant increase in the University's debt, which has reached over 100 million Ghanaian Cedis by 1991. The University's financial situation is a result of a number of factors, including a decline in government funding, a decrease in tuition fees, and a rise in operational costs. The University's income has been falling by an average of 5% per year since 1981. This has led to a significant increase in the University's debt, which has reached over 100 million Ghanaian Cedis by 1991. The University's financial situation is a result of a number of factors, including a decline in government funding, a decrease in tuition fees, and a rise in operational costs.

Education Sector

The education sector in Ghana has experienced a significant increase in government spending over the past decade. This is due to a number of factors, including a rise in the government's commitment to education, a decrease in the private sector's contribution, and a rise in the government's revenue. The government's spending on education has increased by an average of 10% per year since 1986. This has led to a significant increase in the government's debt, which has reached over 100 million Ghanaian Cedis by 1991. The government's financial situation is a result of a number of factors, including a decline in government funding, a decrease in tuition fees, and a rise in operational costs. The government's income has been falling by an average of 5% per year since 1981. This has led to a significant increase in the government's debt, which has reached over 100 million Ghanaian Cedis by 1991. The government's financial situation is a result of a number of factors, including a decline in government funding, a decrease in tuition fees, and a rise in operational costs.

ee ye e y (e e ee),
 ee ee e e e e ,
 e e A e e.

A e e e , e e e :

ye y ;
 ee ye e y ;
 ee ye e e y ;
 ye e ye , e e
 , e e , e .

e 1991 e e (e G , 1991) e e
 e e y- e e e e e e e :

e e e e ye ,
 e e e e e e ;
 e e e e e y e ;
 e e e e y e , e e
 e e e e e e e, e -
 y, e e e e e ee ;
 e e e y
 y e e y e .

S ye (1994: 16 17, 20) e e e e
 e e e e e e ee e y
 E e e y e, e e
 e e e ee e y e e, e e e
 e e e e . e e , ee e e
 e e e e y e e e e -
 e e, ey ee e e ye e e e e . H e e,
 ee ee e e e e, e - e
 e e e e e e y e -
 e. e ee e e
 e e e- e y ee, ee ee e - e
 . e , S ye e e e e
 e e e ee e e e e -
 e e e e ee e e
 ee ee y y e e e e y
 e e .

A y e e , e e t t (e e e e e
 - e y e , e e e
 e e e e e e E . S e e y ,
 e e e 1992 C e e G , e
 e e e e G H e E (CHE),
 e y e e e e , e e y e
 C e y E (C E), e e
 y y e y e e e
 E . e e y e e e, e y e
 e e e e y E , e y e
 e e e e y e e e e.
 e 2003 e e S e e
 e y e e , e y e e e
 e e e . e e e e y
 e e e e e E
 - , e y e e
 e e e .
 A e e e , e e -
 e e e y e e
 e y e e y 6,000
 20,000 e . e e , e
 e e e e e e e
 e y e 12,000 1990/91 e y
 54,000 2002/3 (e e 3 e), e e
 e e e e , e e e e
 e .
 A y e e . (1998) G (1999) e
 e e e e y e e . e e e
 e e y e B e y E -
 , A y e e e e e e
 e y E e e (E) e e
 G e e e e e y y e , e
 e , e e
 e e ' . H e e e e y
 e :
 e e y e e e
 e e ;

the state of higher education. The state of higher education is a complex and dynamic system that is constantly evolving. The state of higher education is a complex and dynamic system that is constantly evolving. The state of higher education is a complex and dynamic system that is constantly evolving.

Gordon (1999) defines higher education as a system of education that is designed to provide students with the knowledge and skills necessary to enter the workforce. Higher education is a system of education that is designed to provide students with the knowledge and skills necessary to enter the workforce. Higher education is a system of education that is designed to provide students with the knowledge and skills necessary to enter the workforce.

The state of higher education is a complex and dynamic system that is constantly evolving. The state of higher education is a complex and dynamic system that is constantly evolving. The state of higher education is a complex and dynamic system that is constantly evolving.

In the United States, higher education is a system of education that is designed to provide students with the knowledge and skills necessary to enter the workforce. Higher education is a system of education that is designed to provide students with the knowledge and skills necessary to enter the workforce. Higher education is a system of education that is designed to provide students with the knowledge and skills necessary to enter the workforce.

The state of higher education is a complex and dynamic system that is constantly evolving. The state of higher education is a complex and dynamic system that is constantly evolving. The state of higher education is a complex and dynamic system that is constantly evolving. The state of higher education is a complex and dynamic system that is constantly evolving. The state of higher education is a complex and dynamic system that is constantly evolving.

In the United States, higher education is a system of education that is designed to provide students with the knowledge and skills necessary to enter the workforce. Higher education is a system of education that is designed to provide students with the knowledge and skills necessary to enter the workforce. Higher education is a system of education that is designed to provide students with the knowledge and skills necessary to enter the workforce.

e e e e e
 e e e e e e e e e e y e
 e e e . E e e e e e e
 e e e e e y e
 (IS), e e e e e e
 B ' e e . e e e e
 C e 7.
 A e e e e e e e e
 2003 e e e ' C ee e e e E -
 e G e y e A - e , e
 C e e e y C e e E , e . I
 e , e e t t t t t - t
 t (e G , 2002), e
 e e e e y e . e e -
 e e y e , e ee e e e e
 ee e e e e e e -
 y e G :

e e e e ee ye '
 e e y e e e ,
 e ee y ee .

ee e e e e e e
 e e e e e e
 e e e , e e
 e- e . ee e e e e
 e e e e e y, ee y e e , e
 e y e e
 ee e, e ee e e e
 e e . A e e , e e e e e
 e .

Re a i s his a g e ia s ec i s i i s

S e e e y e e e
 e e , e e
 e , e - e y e . e e
 e ee e e e e ,

e e e e e e e e
 ee e . I e e , ee e e
 e ee , e e e . H ee ,
 ee e , e e e e e
 e e e e , - ee e e ,
 e - y e . ee e ,
 e - y y e e -
 ee ee e . S e ee e e
 e e C e 4.
 ee e e e ,
 y e e ee , e e
 e e , e . F e e e y
 C ee E , e e ee e e -
 y C e C e e e , e e
 G I e J e F ee
 I e e e e e y G . e
 e y y e e e ee , e e e
 e ee e e , ee
 e ' y e e e . D e ,
 e AB e y e y e
 e . H ee , e e ee e y e - y,
 e e e e ey e
 e y e e .
 S e e e ey, ee ey
 e e e e ee e e
 e e , y e e
 e e e e y e e e .
 e e e e e e e e
 e e e e e e S e
 E e . ee e e ee e G
 e e e e ee e e -
 ee e e - e e y,
 e - e e e .
 A e ee , e - C e , G (e y e C -
 ee e - C e) e e
 e ee , e y e
 e e e e e . I e , e e
 e e e y e e , y e

**Box 1 The drift towards the market I:
emergence of private universities**

The development of private universities in Ghana has proceeded rapidly over the past decade, as a response to the liberalization of the economy and the increasing demand for access. Indeed, the reform of the tertiary education sector emphasized the need to encourage the participation of both the private sector and civil society in the provision of tertiary education. Private providers account for a sizeable share of pre-tertiary education; private schools account for 38.8 per cent of gross enrolment in nursery/kindergarten, 22.4 per cent of primary school education and 14.3 per cent of junior secondary schools. However, they account for smaller shares of senior secondary schools and teacher training colleges; of 510 schools, only 7.1 per cent are privately owned, and only 1 per cent of teacher training colleges are private (MOE/GES, 2002).

As of January 2004, the NAB had accredited 27 private tertiary institutions. Most of these institutions have been established by churches and religious organizations in Ghana and in the diaspora. The NAB requires an institution to affiliate with an existing university for a minimum of four years before it can qualify for charter status. As a result, many of these institutions are affiliated with public universities in Ghana. There are others, however, which are linked with foreign universities such as Wisconsin International University, Ghana and Johns Hopkins University, both from the United States, and the University of

types of disciplines covered, the physical location and the size of student numbers. Until recently, the state-instituted and managed student loan scheme did not cover students from private institutions, but it has now been extended to them. There are also pressures to extend to them the benefits of the Ghana Education Trust Fund (GETFund – the government fund introduced in 2001 to fund education), the proceeds of which are derived from a general 2.5 per cent value added tax (VAT) and which, *inter alia*, supports student loans and scholarships.

Private universities typically offer courses in business management, information technology, computing and theological studies. No private institutions offer courses in the sciences as yet, despite policy statements that are biased in favour of science and technology courses. This raises questions about the validity of expressed policy goals to ensure a 60:40 ratio in enrolments in science and arts/social studies respectively. All of the institutions also charge full fees and few of them currently offer reduced fees for skilled but needy or differently able or otherwise marginalized students, raising further questions about equity. While they are likely to expand both their student numbers and their course offerings, private institutions cannot be seen as the answer to the problem of high demand and restricted access to tertiary education in the foreseeable future. There is also a lack in Ghana of sponsorship or scholarship culture that could help students finance private tertiary education. Consequently, private tertiary education is currently an income-biased opportunity largely reserved for wealthier groups or classes, which reinforces the elitism of the tertiary system. Another issue is the demand of the private institutions for public funding, without corresponding offers to create schemes to ensure access for broader sections of the population.

e e , e e y y e e e y e
y e e e . ee y, e C
ye , e ye .
e C E e e y e y e ,
y e . F e e , e ee y
e e y e , e e e e
e y e e e e e
e .
e ee e e e e , ee
ee e ee e e ee e e e
e y , e ye , e
y e e ee e e
y .

Re a i s his w i h he s eg e s f he ed ca i as c e

I e e e e ee ye e e e
e e e e e ye -
e e - e ee y e
e e e . A e
e e e e e E , ee e
e e ee e G E Se e C
(e e y e e e-e ye)
e C e y E (C E). Ce y,
e e ee - e e
e ee e - e , e ee
ee e e ee e ee y ee e
e .
A , e CC e E e e e e-e y
e e e ee y e e e , e e
ey e e e e ee ee y e .
e e y e e e ee e , e
e e ee ee . A e
e y y e e e e ee e
e e e A E C (AEC),
e e e e e ee . e -
e e e e y ey e
.

P e i a f e i a e d c a i i
a i a d e e e

e e e e y e e e
 e e e . A e C e 1, e e
 A y Se (1999), e e e , e e
 , e e e e e e e e
 y e e e e, e e e
 e e e e e . e e e
 e e e e e e - e e ,
 e e e e e e y e
 e e e y e e , e
 e e e e e e y e e . I ,
 e e e e e e f l e e y e e -
 e e e e .
 I e , e e e e e
 e e e e e e e , . A e e
 e G e y e S e y, e y e
 e e e y e e e y. y e f l e
 e e e e e e e e e e
 e, e y e e e e e
 e e, . I e G \$,
 e e e y e e IC y (e G ,
 2003) e y e e e e y e y e
 e y , e .

S i g

C e 6.

4 e e & e e
G e e

A e C e 2, e e e e y e -

Box 2 The University for Development Studies: a search for difference and relevance

The University for Development Studies was established with the intention of adopting alternative perspectives for teaching, research and community service in a manner reflecting the core mandate of the university. The Faculty for Integrated Development Studies (FIDS) wants to produce graduates well-grounded in the realities of integrated development in poor communities. For this reason, the curriculum seeks to integrate theoretical concepts with extensive field practice in rural communities and districts of Northern Ghana and Brong Ahafo. Similarly, the Faculty of Community Medicine was designed to incorporate the medical needs of the poor into course content responsive to community medical needs. More recently, a Community Nursing Programme was started, in collaboration with the Okanagan University College in Canada.

These 'relevant contexts' and the corresponding course content have been challenged by both students and some faculty, to the point where the medical school feared that it would be producing only 'low-grade medical graduates'. This initially led to the reassignment of students in their third and subsequent years to the 'more established' medical schools at the University of Ghana and KNUST for them to complete their clinical training.

More recently, leadership at the university has re-affirmed its core mandate, thus giving renewed vigour to the idea of a 'development university' exemplified by a third-trimester approach, in which students take regular course work in two trimesters and then devote a third trimester to field practice, placements and community service. Faculty are expected to participate in these activities, which are intended to encourage them to engage in research activities that both enhance their teaching and address the real-life development challenges of poor, rural Ghanaians.

Asked what draws them to the UDS, despite its difficult physical and financial position, students and faculty confirm that:

- the programmes and their community orientation make it possible for students to engage directly with local government institutions and civil

society organizations working to support the development of the four regions;

- faculty are engaged in research with a myriad of development agencies in the regions to design, manage and evaluate development projects and programmes;
- UDS has become directly engaged in the national planning of Northern Ghana's poverty reduction strategies.

A continuing challenge in these efforts involves the development of new institutional systems that support the UDS's core mandate.

the UDS, B 2. Faculty are engaged in research with a myriad of development agencies in the regions to design, manage and evaluate development projects and programmes; UDS has become directly engaged in the national planning of Northern Ghana's poverty reduction strategies. A continuing challenge in these efforts involves the development of new institutional systems that support the UDS's core mandate.

...y. I ... S ... (CSI , ... DS ... S , ... C ... B 3 ... y E - ... y. ...

Box 3 The drift towards the market II: 'market-driven' courses at the UCC

In responding to pressures from declining funding and the increasing student demands for 'relevance' to their employment goals, there has emerged an increased emphasis on 'market-driven' courses, especially among the three older universities of Ghana – the UG, KNUST and the University of Cape Coast. These institutions have undertaken various curriculum-restructuring efforts.

At the University of Cape Coast, the phrase 'market-driven' was the operative term for its curriculum review. This generated criticism from some faculty members about the dominance of the market and the commodification of courses and students. In discussions with faculty and students, grave concern was expressed about problems such as possible discrimination against 'non-marketable' courses, which affect courses, including those in the liberal arts, whose added value to education lies in teaching critical thinking. Interestingly, there were no apparent surveys conducted to find out the demands of the market, and sceptics of the curriculum review process also raised the need to consider other criteria like social needs and national goals. In particular, the concern was raised that education, as a core discipline at the UCC, risked being diminished and vocationalized in an effort to make courses more marketable by renaming them without changing their content.

I e e e e e
e e e y y e e , ey e C E
e e e / e e e
60:40 e e/ e y / e . e e e ,
e e e e e e
e e e e e e e y e
e e e e y- e e y -
e e e e e ey
e e . e y E ' e S e
(e G , y E , 2001) e -
e e e e e e
ye y' e - e e e e :

e e e y e e
e e y e e e, e e e e e
y e e e e e e ;
y e e e e - e e
e e e e y e AB e
B e e e E (AB E);
e e e e e e
e e/ e e e e
ye ;
y e e e e e
e ;
e e y - e ee e
e e e ;
e - e e e e , y
ye , e e ;
e e e
e e .
y e e e e e e

e (e G , 2003). e e AB e -
 e e e y e e y- e e
 e , ye y e e
 e e e e .
 F e , e e e e e e e
 e y e e e y E e e
 . e) e y G e e
 e e : e e - e e
 e ee e e ee
 e e , y e , ee e e -
 e ' (G, 2001), e e CC e (CC, 2000)
 e e e e ee e e e
 -e ee e '. S y, e
 S e e e e ,
 ee e e e e e y ,
 e -e e e G A ,
 (S , 2001) I e ee e e e
 e e (2001 10). A e e y' e e
 e e:

e e -e e e , e e
 e e , e e - e e
 ee e e e
 e e e e ;
 e e e e - e y e e
 e e e e e , y ee e
 e e e - e .

e e e e e ee S e e e -
 y De e e ', S :
 , ee , e e e ;
 e e y e ee ;
 e e e e ee , ee
 e e e e ;
 e e e e e e e
 e y e e e
 ee ;
 e e e e y e e

e e e e e -
e e e e ;
e e - y e e e e e -
y.

H e e , e e e e ye e e e
e e e e e e e
y e , e e e y
e e e e. e
t t t' tt t t t
e e e e e
e e , e e y e
e e e e , e y e e e
e e e e e e
e e e e e e e
e - e e e e e e e e e
e e e e e e (e
G , 2002 :).

Rea ch g a i he i es i io

e e e e e e -
e , e e e e y-
e e . I y e e e e e
e e e e e e e . A S ,
e e e e e e e
e De e H e e (DH), e
B e I e e De e e (BI D), e D y/Bee
C e e e S , e Ce e C e e e
e e (CC) e e e Ce e, e e
e e e e e e .
A e e y G , e e e e I -
e A S e, e I e A E , e I e
S , S E e e (ISSE), e
e I e e e e (I), e e
I e S e (I S) e e I e
e e e A (I A). I , y e
e e e e e e , e y e
e , y e e , e e e e

e e ee e e - e e ee e . e
e y G ee e y e C e e C -
e e e e e e e y
e e e e e e e e
e , e e e .
C e y, e e e e
e e ee . H e e ,
e e e e , ee e e e e e e
e , e e e e e e
e e e e E e e e \$ e . F e e , e
G A e e e
\$ Hy e e e e e \$40
e B e G e F e
e e . ee e e e e y
ISSE , e I e A \$ e e .
B ee e e e e e e e .
A \$, ee e De e H
ee (DH), e B e I e e De e -
e (BI D), e D y/Bee C e ee \$, e
Ce e C e ee e e (CC)
e e e Ce e e e e e e
e e . ee e e
e e e e e - e e ee e
e ee \$ e e y e \$ - A (.)
F e. e Ge A e E e e (DAAD)
e ee e y e . e .
ee ee e e e e e e
ee e G , e y
e e y e . I e e
, e e e e e e e
ee . e \$ e e e e
e ee e e y
e e e ee ; e e e
ee y e e e ; ee
e e - e e e e
e ee ; e e - y ee
e e e y. A ey e e y
G , e e e- e e , ee
e e e e y e e

Uiesis edig w edge dci

e 5 e e e S ,

e e e e y e e e y,

e e y 4 e e e e e .

e e y e e e e e e e

e e , e e e e e e

e e e e e e e e.

A y e e e e e e y

e ee 1996 2000 e ee e -

e e e e ye , e e e

ee (A -A ye 2002). e y e ,

e e-ye e , e e e e e e e

e ee e e 2.7 e e e e e -

e e e y e ee ee

e e e e e e e e .

Table 5: KNUST Recurrent Budget: a cash basis, 2001

Category	Year 2001			
	Actual	Grant		%
	Cedis	& Cedis	Cedis	Cedis
Debt service				
Interest	21,753.74	7,401.70	29,155.45	56
Principal	901.45	753.03	1,654.48	3
General services				
Salaries	2,220.00	3,394.36	5,614.36	11
Utilities	585.83	64.77	650.60	1
Capital	2,678.65	668.29	3,346.95	6
Staff / Consultants				
Salaries	3,703.96	2,399.81	6,103.77	12
Consultants	3,026.91	294.24	3,321.16	6
Other	800.00	1,425.00	2,225.00	4

Source: S, 2002 : 18.

ee ee ee ee ee ee ee ee
 ey ee ee ee ee ee ee ee
 y ee C E ee ee ee ee
 ee ee y
 y y, ee y ee ee ee ee ee
 ee ee ee ee ee ee ee ee
 ee ee . F ee ee ee ee ee
 e ee ee ee ee ee ee
 e ee ee ee ee
 e ee
 A ee ee ee ee ee ee ee
 ee ee ee ee ee ee ee ee

Table 6: KNUST's graduate degree enrollment by faculty and gender, 1998-2000

Faculty	1998			1999			2000		
	Female	Male	Total	Female	Male	Total	Female	Male	Total
Architecture	8	2	10	11	1	12	12	1	13
Art	39	10	49	8	4	12	4	1	5
Education	4	0	4	10	0	10	2	0	2
FEDS	49	15	64	56	17	73	65	7	72
Health Sciences	3	0	3	32	5	37	15	1	16
Information Engineering	15	0	15	10	0	10	1	0	1
Industrial Engineering	3	0	3	3	0	3	2	4	6
Science	21	3	24	25	1	26	16	1	17
Social Science	18	5	23	18	3	21	12	4	16
Statistics	8	0	8	11	1	12	5	1	6
Urban, Environmental, and Planning	10	0	10	0	0	0	0	0	0
Visual Arts	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	178	35	213	184	32	216	132	20	154

FEDS: Faculty of Education, Science, and Social Sciences; I: Information Engineering; AD: Architecture and Design; E: Education; EE: Electrical Engineering; S: Science; SE: Social Engineering; S: Statistics; UEP: Urban, Environmental, and Planning; VA: Visual Arts.

Source: KNUST, 2002.

33.9% of the total enrollment in 1998, 33.9% of the total enrollment in 1999, and 33.9% of the total enrollment in 2000. The enrollment in the Faculty of Education (FEDS) increased from 64 in 1998 to 73 in 1999 and 72 in 2000. The enrollment in the Faculty of Science (S) increased from 24 in 1998 to 26 in 1999 and 17 in 2000. The enrollment in the Faculty of Social Sciences (SS) increased from 23 in 1998 to 21 in 1999 and 16 in 2000. The enrollment in the Faculty of Information Engineering (IE) increased from 15 in 1998 to 10 in 1999 and 1 in 2000. The enrollment in the Faculty of Industrial Engineering (I) increased from 3 in 1998 to 3 in 1999 and 6 in 2000. The enrollment in the Faculty of Architecture and Design (AD) increased from 0 in 1998 to 0 in 1999 and 0 in 2000. The enrollment in the Faculty of Urban, Environmental, and Planning (UEP) increased from 0 in 1998 to 0 in 1999 and 0 in 2000. The enrollment in the Faculty of Visual Arts (VA) increased from 0 in 1998 to 0 in 1999 and 0 in 2000.

e y e e y e ,
e Gye ye (2002: 25) e e e e e e
e e e e e y.
e e e e e e, Gye ye (2002)
e e e y e e
e e e . He e e e
e ee e e e e e
e e e e ee ee
e , ee ey e e
y e y e e. e IC ,
e eee y, e e e e
e . H ee , e e e ee -
e ee e e e e
e ee , e e y e CG, C E
e A A e e (AA). ee ee
e e e ee e
e e e . F y e e e e e e
ee e ee e ee e e y
e e . e e ⁸ - e e
e e e e e e
e e y e e e e
e . F y, Gye ye e e
e e e e e
e e e .

New s a d e ea ch c ab a i

I e , e e ee e e
e ee e e e e e
e e e . ee ee e - e
e e G ee e ee e
e e e A , e e e ey e e y e
e .
e - e y ee e e G . F
e e, e C e 3, e CSI e y e e
e e . Gye ye (2002) e e e e ee e

⁸

the CSI, 13 e e e e
A . e e e, e e 101
e e e e, 217 .
.S . e e . CSI e e e y e e , e
e e . e e e e e e e
CSI, e G S . A S, e CSI -
e, e y e C e e , S S e e, F e y e e
B e e I e () e
e e e e - e . I e
, e e e e e e y G
e e e e CSI e e e e e
. G e e e e e e e e
CSI, e e y e e e e e
e .
I , e e B G
e A G I e e e e -
e , e e e e e e e -
e ; e e e e e e e
e e e e , e e
(Gye ye, 2002). S e e e e
e e e e e e - e
e e . A e e e e , e e -
y e e e e e e e e
e e . A S e e, 27 e e e
C e e, C , Ge , B A e e e
e e e e e .
A e e y e e y G (G e,
2004) e e e e
e e , e e
e e y e e e e e. H e e ,
e e e e e e e e , e e
y e e e e e e e e e
e e e e e e', e e
y . e y e
e e y e e e e e y e e e
e e , e e e e
e E e A e e e
e A , e e e e A
. C e e e e e e e -

. e e e e I e e e
e e (e C e 7) e e y y
e e . e e e e e e e
e e e e e e e
e y e e e y
e y y. e e e y e:

e e e e y e
e , e ;
e e - y e e e ,
e e e y
, e e e ' e e e e
e e e ;
e e e e y 40 e
e e e e e , e
e e ;
- e e y - e e e '
e e e e e e e
;
Ge F e e e e (G e,
2004).

Re a i s his w i h he e ea ch i s i i s

e e e e e e
- e y E . e
e e e CSI , y e e e e
e e e e e e e e
e e e e e y. E e
e e e e e e
e, e e e e e e e e
e e . S e e e y e -
y e e y e .

t S (S)
e G A e y A S e e e e e-
e e e e , e e .
I e y e e
e e e e e e.
GAAS e e 1959 e G A e y

e e e e , e ,
e e e e e e
e e e ' (, 19 e e
2003; ee GAAS, 1981) e e e e e
e e y e ee e y e e
e e e e . e e y e -
e e e e e e e e
e e GAAS Fe . e e
e e e e e e e e e-
e e . e e e e y e e e
e , e e e
e e .
e y e y e
e e e , e
- y. H e e , e
e e e e A , ee e e e
ey A e e .

K w edge d c i a d e ea ch ce e s ide he i es i io

A e e e G
A ee e e e e e - e y ee
e e . ee e e e Ce e y A y
(CE A), e I e E A (IEA), e A Se y
D e ee (ASD), e G Ce e De
De e e (CDD), e e (), e e
F e A (F A) e I e De
G e e (IDEG), e e y e e y
ee y e e y, e e,
fl e y. S ey e e , e
e e y y. e e e e e e
A , y e e e e
e e e , ey efle
e e e e y e e . S
e e , e y y , y
e e e e e e e-
e , e y e e e .
e y e e ee e e
e e , e e e

ee y e e y e G
e e e e e y e e y- e .
e e e e ee e e e e e e e y
e e e e G A .
e e e e e e e :
e e E ' y e e -
e e e G ;

e y . A e CC, e e e
 e e e , e ee e y e
 e e e e e e ,
 y e e e e
 y.
 e E e - e y
 e e e , e ee e
 e e e e e. e C e e He
 S e e e e y G e y e e
 e e ee e e e . e
 e ee e e ee e
 - e e - e- e
 e e e e e e e
 e e , e e .
 e e y G e y e e ,
 e , ee e e e. C e y
 e y e e ee e e e e
 e e ee ee . e e-
 y' e e e e e e
 e e, ee e e , e
 e) e e e e e .
 ▲ e ee e y e e e e e
 e ; e e
 e ; e ee e y e
 e e ; e - - e .

The e fib a io

A e y e e e e
 e e e e , e e
 e y e . A e y G
 e y e efle e e e e e
 e e ; e -e e e -
 ; e e e e e ; e' y
 e e e e e- e e e , e e
 e e e e e e e
 e (e , 2002).
 A e e e 10 e
 e e y' e e e , ee

Table 7: Libabilities as a percentage of GDP, 1996–2000

Liabilities	1996	1997	1998	1999	2000
Short-term	2.6	2.2	2.0	2.1	2.5
Long-term	4.2	4.1	2.5	3.8	3.9
Total	10	10	10	10	10

Source: Author's calculations, based on data from the Ghana Statistical Service, 2002.

...; ... y ... 2 4
 ... 7 ...
 1996 2000.
 ... y ... 10-
 15 ...
 ... I ...
 ... GE F ...
 ... y ...
 ... B ...
 D I e De e e A e y (DA IDA).
 ... y ...
 ... y ...
 ... y ...
 900,000 ...
 ... DS ... E ...
 ... y ...
 2001 2. ... G ...
 ...
 ...
 ... y.
 ...
 ey ... y ... A ...
 B ' 1985-2000 ...
 y ... y ...
 e ... y ...
 ...
 ...
 ...
 ...

e e e e e e e e
 e e e e.
 Gye ye (2002) e y e e e e y
 e e e e e e e e y e
 . H e e , e e e e e y e
 . e AA , e
 A e e e e e e
 D e A e e D e (DA AD) e . I
 e e e e e e e e'
 e e e e e e e e
 e e e .
 e e G e e G
 e e e (G), e e 1962 y
 . y e y e e e , e e e
 e e 2002 e e \$ e e A e e e
 e e I e e e.
 e e e , e e e ; -
 e e e e , y e e y G e
 e y C e C , e e e .
 Be e 1985, e G e e ye ,
 e e . By 1988, e 20 e e e
 e e ye y, y e e e
 e y y e e e 1987 e e.
 \$ e e e y 1990 , e e ,
 e e e e e . y 1000 e e
 e y, e e e .
 e e e e e e e e
 e , e e e e . A e G
 e , e e 2000 y y e e e
 e . H e e , e e
 e y e e e e e e
 e e e . \$ e e G
 , e e e e e
 e. e e e e e e e
 e e. e e e e e e e e
 e : e y y e y G
 y e e e e e e e e
 e . I , e e e e e e e , e
 e e e e e e y e ,

e e y y e e CC E , e e
 e e e e .
 e G e e y E ,
 e e , e y
 e e . I e , e e e
 50,000 e , e e e e y. e e e
 y e y e y e e .
 e e e e G , e e ,
 e e e e
 e . e e e y y e e e e
 e y e G , e e
 y e e e e e e e
 e e e .
 A e e e e e , y
 e e e e e y . S e e e
 e e , e Se e , S -S e
 e e A , e e
 y e e , e e e e
 e e e G e e .
 A e G e e e y , e
 e e e e e e y. e e y C e C
 e e y- e :
 S S (JSS)
 (F y A)
 St
 t S (F y S e e)
 t (De e C e y)
 S e e e e e e y e
 e , e St
 e e e e 1975. e e e
 e; 2001/2, SS e e
 e . S e e e , e
 t , e e e e y e e e ,
 e e e e e y e e e e .
 y e e e e e y G ,
 S , t
 , (e I e A S e),

5 E A e

E y

A e 25(1) 38(1) e 1992 C e ee,
y e e e e y
e , e e e e y. I ,
e e e e e e ee -
y e e e e e e 50
e e . ey e e e e e e e:
e e y y e y
e y e e e e e e
e e y fle y e e e ;
e e e e e e e e
e ;
e e e e y e
e e e e y, e e , y,
e , e e y;
e e e e e e y
e e e e e -
e ;
e e e e e ey
e y e e e e y
.
- - ee e e , e e e y
y- e G ee
e e e e e e -
e e e e e y e e e
e e e e e e e
e e e y. e e
e e y e G ee e e e -
e e , e e
e e ee ,
e e , e e e e e e -
ee . ee e e e e
e e e e y e e e e
e e. F 9,997 e 1990, e e
e e y e e y e e 12 e

e e 47,589 e 2002 3 63,576
 2003/4 (C E, 2004).
 E e e E e e ye e ee 1996
 2001, 3,500 1996 7,059 Se e e 2001,
 e e e e y e
 e e (E , 2002). e e y De e e
 S e (D\$), ee e e e e e e ,
 e e e e 433 2001/2 888 2002/3,
 e e e 100 e e (D\$, 2002).
 ve, e e y e e e e e
 e e G , e 35 e e e
 y e e , ee e e e
 e y e e. A e A e- e ,
 e . e-C e e e y G :
 e e y ye , e e e e e ee
 e e y e e . e e e e , -
 y e e e , e e e ee -
 e e e . e ye e -
 e e y e e 14,600. \$ e e -
 e e 15,000. I e e e -
 e e e e e , e e y e ee e -
 . 4 .7e y e , ee e e e -

e e 1997, e e e e y
e e , e e e e
y e e e y e e
y.

Tab e 9: Sec da s ch s c ib i g 50 e ce e
fb de s i es i o

S	F e e y	%	C	e %
e e	55	3.7	3.7	
e e C e e	48	3.2	6.9	
A S	47	3.2	10.1	
e ey G H	41	2.8	12.8	
S A e' C e e	38	2.6	15.4	
H y C	38	2.6	17.9	
A G ' Se y S	32	2.1	20.1	
S e Se y	30	2.0	22.1	
A A e y	29	1.9	24.0	
S	27	1.8	25.8	
' e Se y S	27	1.8	27.7	
▲ e S	26	1.7	29.4	
e J Se y	22	1.5	30.9	
G ' Se y S	21	1.4	32.3	
A e C e e	20	1.3	33.6	
S e e' Se y S	18	1.2	34.8	
S	17	1.1	36.0	
S Se y S	17	1.1	37.1	
e Se y S	17	1.1	38.3	
B He C e e	16	1.1	39.3	
G Se y e S	16	1.1	40.4	
S Se y S	15	1.0	41.4	
F Se y S	15	1.0	42.4	
G C e e	15	1.0	43.4	
S J B C e e	15	1.0	44.4	
e y e C e e	15	1.0	45.4	
e Se y S	14	0.9	46.4	
S y' Se y S	14	0.9	47.3	
A ey e Se y S	14	0.9	48.3	
'	719	48.3		
▲ e	1490			

S e: S ey e e G e e C e S y, 2002.

e e e e e e G ' e y e
e e e e y. F e y
(e e e) e e e e e
e e y e e y , e
e ' -e , e e .
I e e e G A e y A S e e , A e-
e (2000) e e e , e e e e 600 e
e y G e e ,
e 75 e e e e y 50 .
e e e e e (Fe
S C e S e e e', , 31 A
2002). I e e , e e y 1,500 e e e e e
y e e e , 50 e e e e
e e y e e e y 29 .
e e y e e e e e
G ' e e e y. A e 75 e
e e e e e e A , E e , G e e
A , Ce e e e ,
e E e e e e e e e 18 e
e . e e e e e e y e e e ,
e 4-6 e e . I e e y, e e e e
G , e e e e e y, e
e e e B A e . e 10 e e
y e e e e y e e
e y e e e .
e e e e e e -
e y G e e (e e ,) e e e .
e 11 e e y e e e e y 70 e e
e e e e e e e y e e e ,
e y, e G e e A , A E e e , e
e e e e e e e
e e e e y. D e e
, e e y e e
e e e e e e e -e e
e e e e , e e y
e e e e e e e e y e -
e e e e y e . e e e /
2003 e e 27:1 S , 39:1 e CC 28:1
e G, e e 15 e e e (C E,

Tab e 10: Regi f igi f e ec eds de s b i es i

e	S		CC		E		DS		G			
	.	%	.	%	.	%	.	%	.	%	.	%
A	98	24.3	35	12.4	31	15.7	11	11.6	82	16.6	257	17.4
B -A	21	5.2	16	5.7	10	5.1	3	3.2	13	2.6	63	4.3
Ce	54	13.4	62	22.0	27	13.6	5	5.3	59	11.9	207	14.1
E e	72	17.8	57	20.2	33	16.7	3	3.2	101	20.4	266	18.1
G e e A	38	9.4	28	9.9	9	4.5		0.0	54	10.9	129	8.8
e	9	2.2	12	4.3	16	8.1	25	26.3	29	5.9	91	6.2
e E	9	2.2	7	2.5	12	6.1	26	27.4	18	3.6	72	4.9
e e	17	4.2	13	4.6	10	5.1	13	13.7	9	1.8	62	4.2
	65	16.1	31	11.0	41	20.7	6	6.3	101	20.4	244	16.6
e e	17	4.2	21	7.4	9	4.5	3	3.2	18	3.6	68	4.6
e	4	1.0		0		0		0	10	2.0	14	1.0
	404	100	282	100	198	100	95	100	494	100	1473	100

S e: S ey e e G e e e y, 2002.

Tab e 11: Regi f o ide ce f e ec eds de s b i es i

		S		CC		E		DS		G			
e		.	%	.	%	.	%	.	%	.	%	.	%
A		130	32.3	39	14.2	44	22.4	11	11.7	48	9.9	272	19
B	-A	8	2.0	12	4.4	16	8.2	6	6.4	12	2.5	54	4
Ce		13	3.2	36	13.1	17	8.7		0.0	12	2.5	78	5.6
E	e	33	8.2	17	6.2	24	12.2		0.0	35	7.2	109	7.3
G	e e A	160	39.8	107	38.9	39	19.9	16	17.0	305	63.1	627	40
	e	9	2.2	11	4.0	14	7.1	38	40.4	17	3.5	89	7.7
	e E	3	0.7	5	1.8	3	1.5	15	16.0	14	2.9	40	3.2
	e e	10	2.5	6	2.2	7	3.6	4	4.3	3	0.6	30	2.3
		12	3.0	12	4.4	17	8.7	0.0	21	4.3	62	4.2	
e	e e	21	5.2	30	10.9	15	7.7	4	4.3	16	3.3	86	6.2
A	e	3	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	3	0.2				
		402	100	275	100	196	100	94	100	483	100	1450	100

S e: I .

2004). F e e, e e e e e e e e e e -
e e y y ee- .
e e e e e e , e
e e e e. A e E , e e e
e e ee e ee e e - e e F
. S e ee e y e e e e
ee e e e e e e e e- - e
e e , ee ey e e
e e e e . A e e e
ee y e e e e , e
e e e y ee e - e e
e e e e . F e e, e e e e
e y e e e
e e y y e e e e
e e e e E .
A e e e e e ee e -
e e e e e y e e e
G . e CC, S , G, E DS e ee e
e e e - e e e . e E
ee e e e e e e e y
500 e . ee e ee e
y ee e e
I e e e e , e e
e e e e e e e . A
S , ee e
e e ee e S e e ee e C e
e y. e e e ee e e
e e , ee e e e ee
e e e e 61 e e e
. e S Se y I e (SS I)
e e y ee 400- e e e y e e y
G S . A e e y G
e - e e , J ee H ,
e e e y ee e ee. e
e e e Se e e 2002 e 600 e .
e ee , e , ee ,
ee e e e 1000 e .
e e e e e e
e e , e e e e e e e ,

e e e e e e e y
e . e e e , e E
e e -ye e e e
e e e ee ye , ee e
ye e e G . De e
e - - - ' e, e e e B.E .
e ee e e ee ye e
e e e e 40- ee e -
e e e e e e - ee e
e .
ee e e e e - -
- ' , e e y -ye e e e
e e E , e e ye e - .
S ee e e e e e ,
e e e e e e e
e e e e e e e
e e e e e. F e e e '
e e e e e e, ee ye e
e' ee e e - ee . I ee ,
ee ee e e e e
e ee e e y e e e.
e e e e e e
e E e e e. e e e
e y e e E e e ,
e y e e e e ey
e e . e y e y
E fl e , e e
e ee e y e e e . A e
e e e e ' C ee e e e E
e G (e G , 2002) e 2000/01
e ye ee ee 19,141 e e e
ee , y 6,285 ee e . e e , e e
e ee , 27,398 ee e (.: 97). ee
e e e 2,000 e e e .
D e-e e e e y e
e e . e e y G , e e e ee
e e , e y e e e A
e ' C ee , e e e ee e
e e e e e e . e E
e e e-e e 1,500

E i is o

Tab e 12: UDSs de e e b ea , fac a d ge de , 1993-4/2002-3

№	F y												G F		
	A e S e He S e e						I e e De e e S e F y A S e e								
	F			F			F			F					
1993/4	39	-	39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	39	39	
1994/5	36	4	40	-	-	-	53	6	59	-	-	-	89	10 99	
1995/6	17	3	20	-	-	-	13	4	17	-	-	-	30	7 37	
1996/7	45	1	46	15	8	23	28	8	36	-	-	-	88	17 105	
1997/8	69	5	74	29	3	32	51	12	63	-	-	-	149	20 169	
1998/9	80	7	87	42	8	50	55	17	72	-	-	-	177	32 209	
1999/2000	76	5	81	13	6	19	45	13	58	-	-	-	134	24 158	
2000/1	91	11	102	10	3	13	47	18	65	-	-	-	148	32 180	
2001/2	150	43	193	42	23	65	130	45	175	-	-	-	322	111 433	
2002/3	249	53	312	50	41	91	212	148	360	100	25	125	611	277 888	
	852	142	994	201	92	293	634	271	905	100	25	125	1,787	530 2,317	

Source: DS, 2002.

e . F e e , S ee e y
e e e y e e
e e e ee .
A e D\$, e e e y
e ee e e e
e e e e e y. e e e e y -
e , e e y e e e , e e e e
y e e y e e e . e e
e ee e e 2002/3 e ye ,
e e 111 e e 2001/2 277 e
2002/3, e ee e e \$ e He
\$ e e e y e e
e e . e 12 e e e y e 1993/4
2002/3 e ye , e e e e
e.

S ci -ec ic e i

A e e e e D\$ ee
e y e e ee e e G
e B A e , ee e e e e
e e e e . e e D\$ e
y, e e e e
ee e y e e e e e e e
ee e D\$. ee e , e e , e
e e e e e e e e ,
e e e e e e e e , ee-
e e e e D\$ e e
e ee e e e . A e ,
e e ee e D\$' e y e e e
e y e ; e
e e ee e e , e e e e
e e e . \$ e y, e y e D\$,
ee e e e y e
e ¹⁰ e e e e y e

¹⁰ C Sy e S e ' , 11 Se e e 2002: 19.
e y A e A , E e e D e C e '
I e , G e e , e e
e e e y.

e e y e e e e e e ee e y
.
y e , e e e e y e e ,
e D\$ e e e y e ,
e e e e e e e e
e e

6 & e e e

I e e e e e e e e e e -
 e ee e , y
 e e e e e e e e . A
 y e e e e e e e
 e e e e e e , e -
 y e y, y, e e y
 ee . e ee y e e e e
 e e e e y e e e .

H a • ce a age e & is i i a de e e

e y e y ey ee e y
 e e e: e , ee , e, e
 e . e e e e e
 e 1970 . I e 1950 1960 , e
 e e ee e e e
 e e e e y . I e -1980 ,
 e e e y e e y
 e e e e, y e e y e e
 e . E e e G ee
 e ey e , e e e
 e e . F e e, e e - e
 e e e e De e Ge y
 e e e y G e e y C e C
 e e e e e
 e . I ee e e e
 e e ee e y e e e
 e ee ey. e e y G ee e e
 e e y ee e e e e
 y e e e e e e.

S aff a ac i / e e i a d e

A e C E (C E, 2004), e
 e e e e / e 1:12

Table 13: Student/academic affairs and staff budget, 2003/2004

Faculty	Student	Academic	Staff	CE
	enrolment		/	
Science	18,726	755	25	12
Education	2,013	307	7	8
Arts	602	34	18	12
Health	36,009	763	47	18
Engineering	6,226	76	82	15

Source: CE, 2004.

Science; 1:8 Education; 1:18 Health, 1:15 Engineering. Table 13, Student/Academic Affairs and Staff Budget, 2003/4. The table shows the budget for student enrolment, academic staff, and staff for each faculty. The Science faculty has the highest enrolment at 18,726, followed by Health at 36,009. The Engineering faculty has the highest academic staff at 82, followed by Health at 47. The CE (Chief Executive) has a budget of 12 for Science, 8 for Education, 12 for Arts, 18 for Health, and 15 for Engineering.

Table 14: KNUST's staffing budget, March 2002

Category	Staff	Student	% enrolment
Academic (enrolment)	473	978	48.3
Administrative	21	45	46.7
Technical	10	15	66.7
Senior	77	224	34.3
Junior / other	553	825	67.0
Total	1,784	2,140	83.4
	2,918	4,227	69.0

Source: KNUST, 2002.

	e	%	Se	%	e	e	%
			e	e			
		20.0		30.0			50.0
S e e	101	13.4	193	41.9	461	61.1	755
e e	54	17.6	88	53.3	165	53.7	307
	5	14.7	10	52.6	19	55.9	34
H e	86	13.7	164	43.3	379	60.3	629
E	14	6.7	37	23.3	159	75.7	210
	260	13.4	492	41.6	1,183	61.1	1,935

Table 16: Universities by age group

Age	S n %		CC n %		E n %		DS n %		G n %	
Below 31	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	1.2
31-35	11	12.9	5	12.8		0.0	5	20.8	4	4.7
36-40	16	18.8	1	2.6	5	11.4	5	20.8	9	10.5
41-45	16	18.8	8	20.5	5	11.4	9	37.5	21	24.4
46-50	18	21.2	9	23.1	13	29.5	3	12.5	14	16.3
51-55	12	14.1	8	20.5	14	31.8	2	8.3	25	29.1
56-60	10	11.8	5	12.8	6	13.6		0.0	7	8.1
60+	2	2.4	3	7.7	1	2.3		0.0	5	5.8
	85	100.	39	100	44	100	24	100	86	100
Total										

Source: Fyfe, Seyid and G. C. Seyid, 2002.

Table 17: Age distribution of academics aff, (1998/1999)

Age	30 ye e n %		31-40 ye n %		41-50 ye n %		51-60 ye n %		>60 ye n %	
G	0	0.0	88	17.7	236	47.4	119	23.9	55	11.0
S	6	1.3	93	19.7	200	42.3	139	29.4	35	7.4
CC	4	1.8	42	18.6	95	41.8	63	27.7	23	10.1
CE	0	0.0	32	17.6	95	52.2	48	26.4	7	3.8
DS	2	3.0	27	40.3	30	44.8	7	10.4	1	1.5
G	12	0.8	282	19.5	656	45.3	376	26.0	121	8.4

Source: C. E., 2002

The age distribution of academics in the four universities is as follows: In the University of Ghana, 50% of the academics are below 40 years of age, 46% are between 41 and 50 years, 10% are between 51 and 60 years, and 4% are above 60 years. In the University of Science and Technology, 16% of the academics are below 40 years, 47% are between 41 and 50 years, 23% are between 51 and 60 years, and 12% are above 60 years. In the University of Education, 17% of the academics are below 40 years, 45% are between 41 and 50 years, 26% are between 51 and 60 years, and 12% are above 60 years. In the University of Winneba, 19% of the academics are below 40 years, 42% are between 41 and 50 years, 27% are between 51 and 60 years, and 12% are above 60 years.

¹¹ See the table on the distribution of academics by age group in the four universities.

HIV/AIDS a d Gha aia i es i io

94

e , e e HI ./AIDS e . e e ,
 e e e e e e e e e
 ee e . e e e e e AIDS
 e e e' e e e e e e
 e e e e e . e e e e y e e
 e e e e e e e . S e
 e e e e e e e AIDS'
 e e ee . e HI ./AIDS e e e
 e e , ee e e e e
 e e , ey e e ye e e e
 e e e e F A e
 (F A). A e e y C e C , e Ce e De e -
 e S e e e e e e e y e e e
 HI ./AIDS e e e .
 e ' F SSAG E e ey
 e e HI ./AIDS. D e e
 E /F SSAG e e y G e e e ee E
 e e e HI ./AIDS 2001, e e e
 ee e y e e e
 e , y e e e .
 A S , e e e e-C e
 AA ee e 2001 ee D e e y
 ee e e HI ./AIDS A e e , ee
 e e e . H ee , e e
 e (F e y e e
 A G E e e, S , Fe y 2002).
 y e e y G ee e
 e I e ee e e ee HI ./
 AIDS e e e e e G e
 e e e e e e
 e y e e. e e e
 e e e ee ee
 e y e e e
 e , e e e e, e C e 9.
 I ee , e e e e e e
 e HI ./AIDS e e e y y
 e e e e e e e
 e ey e e e
 e e e , e

T e d a d i b a i s i b i c f d i g

Be ee 1990 2000, e e e e e e e e e e
e e e e ee 3 5 e e e GD (A e- e ,
2000). A A e- e (2001), e e e e
e e e e e e e e e e
e e e e \$2,360 1991 \$566 2000,
e e e y 75 e e e e e, e 18.
E e e e e e e e e e
e , e e e , e fl e e e e e
y e ee ye -
e , , e e . I ee
e e e , e e e e -e e -
e e e e , e e
e e y . H e e , fl
e e e e e ; e e e e e
e e e e .
e e e e e e
e e e e A A , 1997, -
e e e e 70 e e e e e
e e e e e 30 e e e e y
e ee ee e : e e e e- e e , e -
e y e (EF, 1997). e e e
ee e .
e 1990 , e e e e e e .
e y, ey e e e y e ,

96/97	97/98	98/99	99/00	00/01
23,126	26,684	31,501	36,221	40,673
53,346	56,842	76,734	108,671	162,935
2.30675	2.13019	2.43592	3.00022	4.000597
2,070.49	2,318.96	2,930.45	5,237.3	7,0769.5
1.114.1	918.6	831.2	572.9	566.1 D e
501.34	413.37	374.04	257.8	254.75

Tab e 19: Rec e deds co f f di g i c ea o

e e e e e e e y e
 e e ' y e , e e
 e e e e e
 e- e e e e- e e e
 e e e E e e F e (EF). e EF
 y e , e 1998, e e ee-ye e e e-
 , e e y e e e
 e e e y e e e .
 I e e e e EF. e C E
 e e e e y e
 e e , e e e ee
 e y y. I e e e e' ,
 e ee e e e e' .
 H ee , e e ye e e
 e e , e e e ee ,
 y e ee e e e e y
 e e e e .
 A e e e e e e e
 e e e . I e e e e y
 e e e , e e C E e e
 e e , e e .
 A e e y e S e y, e y E
 12 e e ee e e ye -
) e e 15 e e (e G , 2003).
 e ee e ee e , ee e ee e
 e e y ee . A C E , e
 e e e : e e
 , 45 e e ; ee e e e e , 15 e e ; y
 , 10 e e ; e e e e , 6 e e ;
 e e , 5 e e ; e e , 15 e e ;
 e e e e e , 4 e e (C E, 1999). A e
 e e e e e , e e e
 e ey e e e e . F e e , e
 e y G , e e e e 2002 72.7
 e , 55 (76 e e) e e -
 e . I e ye , e ee 13.8
 , 8.1 e (58 e e) e e
 e e e (G, 2002).

U i es i -ge e a ed e e e

E e a f di g

100

A e e e S
 Hy e e e e, e y \$40,000,000
 e B e G e F , e
 e e e e ;
 e F F \$800,000 e I e A
 S e e e e y;
 e A e e I e S e e
 (A IS), e \$250,000 y e Ge A e
 E e e (DAAD);
 e -Ce e G e e e \$ y, e \$450,000
 y e He ;
 e e e y e e e,
 E e (\$318,640);
 e e e e F e e e (F) e
 C e y e De e e
 (\$523,385);
 F e e e e y G
 H y De e e (\$616,591);
 e SAID- e Be - e C e e e \$
 (\$450,000).

ee e e e A e E e
 e e e e e e, S
 e e e DA IDA, e De e I e
 De e e (DFID) e C I e De e e
 A e y (CIDA), e , e e
 e y. S y, e e y C e C e
 e e y e e e , e e E
 DS e e e e e e e
 e e e e e .

The GETF d

e e ye , e e e e ee e y e e
 e e . C e y, e y ee e -
 , e ee e ee e . G
 e e e e e e ,
 y e e. ee e e e, e -
 e e e e e e e
 e . I e , e I e e e (I)

e e e e e e e ,
 ee e e y e ee ye e Ge F .
 e GE F , e 2001 y A e (A 581),
 ey fl e e e e ye G .
 e e e e e e e y e
 e e . e e e e e :

e e e y E
 e e e e e -
 ;
 e e e y e S Se e
 e ee y e ;
 e e e e e e y
 ;
 e, e C e y E ,
 e e e e e e
 e ;
 e e e e
 ee e .

e GE F e 2.5 e e e e
 . e A e , e y e e e . A
 e ee , e
 e e e e y .
 140 e e 2001, 125 e e y
 , e . e
 e e y ee 60 e 2001
 139 e 2002; e e e e 66 56 e
 e ee e e ey. H e e , e e e
 GE F e e (. e .), e
 e e y e . A
 e e e e e e e
 e e e y 40 e e , e e
 17 89 e e e .
 e ee y e e y ee e .
 e e F e, 2003 e e e ,
 e e e e e y e
 e GE F ee e y e
 e e e ye . S e e e e , e

A e e e e ee e ye -
 , ee - e e -
 . ee e e ee e e y ,
 ey e ey e e e, ee e -
 e e e e .
 A e e e , e y ee e e e e ,
 y e ee . H ee , e
 e e y e e ee . e e e
 y ee ee ee e , e
 e e e e .
 I e e , IC
 e y e y e e e
 e e e e , e y ee . e
 e e e e .

7 C e e I & e
e , e &
e e Se e

I e e e (IC) e e e
e e e y ye e e e
e. IC e e e e e e
. y e e e, y -S
A , ee e e, e
e e' e ee e ee e ee
H ee, e e e e e
e e e e, ee e e e
e e e IC e e e e. e
e e e y e e IC e e
e.
IC ee ee ee e e , e ,
e e. I e , eee e ee
e e ee e , e ee e e
e e e, e , e , ee
e y e e. e e e
ee e y e .
ee e IC e e e e e :
e (e , e , ee e e);
e e (e e , e e
e e, e , y e
); e (e). F
ee e: e y IC y e IC
y; e IC e; e e e
e ee e ; e e IC e e
.

The ICT e i e i Ghana

C e e ee e G e e 1960 . I e
e e , ey e ee e ye e y , e
e e e e e e e
e e e e . e e e e -
y e e e I e e , 1989/90
e y e A De e e I Sy e

(ADIS) e I e De e e e Ce e (ID C)
 - e e e G
 S e e I e (GHAS I E), e
 AA e e y e Ce e (C). F e
 I e e e y e y 1995, e e
 ee e C e Sy e (CS). e y
 e e e e e e e ,
 e e y G y e I e e
 e e IC . S e 1995, e e I e e Se e
 e (IS) e e y.
 e e e e e e e
 G , y e e e e , e e y e e ,
 e e , ee e y e e .
 ee e e y e e 0.3 1.3 e e 1,000
 e . e e e e e e -
 y, e e e e . e e e
 e e e ee e e e e y ee ee
 ee.
 e ee e e , e e
 e e , e IC e e , y e
 e I e .

ICT icio

G e IC y 2003 t -
 t t('4) (e G , 2003),
 e e e :
 e e y e e e G y ye -
 e , e e - e e ee-
 e e ee y ey
 e e e e e ee e
 ee ee e .
 ee y e e e e e :
 e e G ' ey e y;
 - e IC -e -e ee e ;
 e G ' IC e - e e e
 ee e .

e e e e e e e y e -
:

e e e y e , e IC
ee y e ee e
e ey e e y
;
e e ee y e e e y
e ee e y e e
e e , ee e e e;
e e ee e y' e y e e
e e e e e y e
ee e e e e e y ey
e e e e e e -
e e y;
ee e e e e e
e e y e y;
e e e e e y e e
e;
e e e e y e ye ;
e e e ee ee e
e e y e , e e y e e y
e e .

e y e e e e e e
ee e e . e y e ye e
y eee e IC y, y e e y
e . I e e , e e ey
IC y (G \$) e e -
e ee e e e CC E IC y
e e e ey. H ee , e eye
(G, \$, CC E) e e e
ee e IC e . F e e, e
e y G , e e ey e
,

e e e e e, , ee -e e e I -
C e y (IC) y e e e e
e e (G, 2001).

S y, e e e S e : e
 e e y e e e e e y
 e e e e y e e -
 y e e y' (S , 2001). e E e e
 e e e e IC e y . I
 e e e IC e e
 e . e CC ee e e e e e
 e IC e' e (CC, 2000). e e
 e , e e, e e e e e
 IC e e e e, e
 e e y e y.

ICTs c o & s e s

e e e e IC e e e,
 ey: e , e, y e e . e -
 e e e e e e e e .

Acade ic eed

A y e e y G S e e
 e e e e e e e e e e,
 e e e e IC e . IC e e e
 e e e e e e y e e y
 e e . e e y G e e e e
 C e e C e e - e e
 e e e e e, e IC e
 e e e e IC e e y e e-
 e .
 A e e e y, e C e S e e De e e
 e y G 35 e 400 e , e
 S ' C e S e e De e 100 e 500
 e . e e e y IC ,
 e e e y e e e e e e
 e C e S e e e e G S .
 e IC y e e e y e e
 IC e y e e . IC e e e e e
 e e y
 e e y e . e e
 ey e e 21 22.

Tab e 21: Fac s a i fac i w i h acces faci i io (%)

F e	A e e	H
y	45.6	42.3
IC e	71.1	23.8
e e & e e e	59.1	37.3

S e: B e ., 2002.

Tab e 22: S de s 's a i fac i w i h faci i io (%)

F e	A e e	H
C e	59.2	31.8
e e	49.2	45.2
e e	50.4	44.1
y e	33.1	54.8
IC e	76.4	18.9
B	46.1	42.5
e	54.4	31.9

S e: .

e 23 e e y 44 e e e e
 eye e y e e IC
 e e e e e y.
 A e e e eye e e e IC
 y y e e , e I e e
 e e e e e e e
 e e . S e e e e - e
 e-e , e e A .

Tab e 23: S de s 'e ec a i f s i s be ac i ed (%)

S	A e e	H
I e e	4.1	34.2
I	44.1	40.5
e	6.4	29.8
S e y	5.6	45.8
A y e	6.4	33.8

S e: .

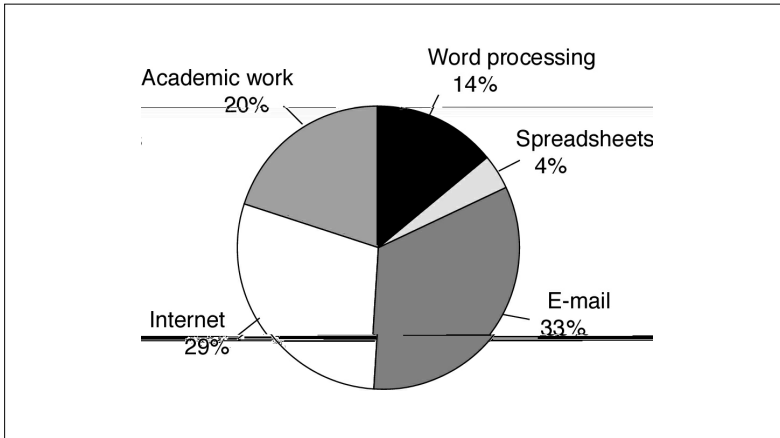


Fig e 6: U e f i f a i ech g faci i e

e y. S e e IC e e- e e
e e e (ee F e 6), e e e
e ee e e e e e
e IC .
A e e, e e IC y e IC
ee ee e e e . e ,
e y e ee e ee IC e,
e ee e y e e e
e e. e e y C e C e e y
E , e e e e e e
e e e . I e ee e ,
e e e e e e e e
e e e .
A e e , ee e e
IC e , e e e ee e
e ey ee . e e e ee
e e , e e ee e e,
S SS A CAD, e e . I , e e
e e y e e e e y
e, ee e I , B S
A e e e y e y e . Be e
e ee, e y e e e e
e ey e e e y e

A ... e ; e \$ A ... e , t , e
 e e e e e e A e .
 \$ e e e e e e e e e
 e e e e e .
 C - e IC e e e A
 Ce e IC y e e IC e e e e
 G e e . e IC e e e
 e e e e e e e y
 e e e e , e e e
 e e IC y - e ' e y. e e
 IC e , e e ,
 e e e e .

Management and Financial

IC e e e
 e e e . \$ e
 e y e y e . A \$, CC
 E , e e e e e e , e
 e e y G , e y e D
 e Ce e (D C), e e 1987 e
 ee :
 e e e e e e
 y e ;
 IC e e e e;
 IC e e e e y y.
 H e e , e ee e e
 e , e e e e e . e
 e e y 1990 , ee e e e e
 e e e e y e . I
 e e e y e , e e e
 ee e e e e I e . H e e ,
 e e e e , e e
 .
 I e e , e e e e e y y
 IC e e e . ee y y , e -
 y e , ee y e e e e

- e e, e e e e e. H e e, G
e e e e e e e e y e e
e e e e e e
B 1997, e y E
e e I e e e y Sy e (I S), e e e
e, e G, CC S . e e e e
e e e , e e e e e, e,
y e e e . I e e ee
e e e e , e e e :

e e y
e e e e e
e e e e y e e
e IC e
e e e, y e e e -
e
e e e e e e
e e IC e
e e e e e G e
e e ee G .

e e e e ee) e e
e e e e . e ee e ee e
I S e, e e y G e e
e . I e e y e e, ee
e , e
e e e e, e y ee e
C e e C . e CC S e e e e
I S e e e e y e ,
e e e e y e e - e y e
y.
e e e e e e e -
e e e e e I e e e
e , e . ee e
e e e e e e e e e
y ee e . e E e DS e e e e
e e ee, e e e e e e
e e ee e e e e y (ee
F e 4 e e e e).

The self-liquidation

The self-liquidation of the Ghanaian public financial institutions (PFI) is a process where the PFI generates revenue from its operations to cover its operating costs. This is achieved through the sale of goods and services, as well as the collection of fees and charges. The PFI is required to maintain a minimum level of self-liquidation, which is determined by the government. The PFI is also required to submit a self-liquidation report to the government, which is used to monitor the PFI's performance and to ensure that it is meeting its obligations.

U n i c e f G h a n a

The United Nations Children's Fund (UNICEF) is a specialized agency of the United Nations that is concerned with the welfare of children. UNICEF works to improve the lives of children by providing them with essential services such as health care, education, and nutrition. UNICEF also works to protect children from abuse and exploitation. UNICEF is funded by the United Nations and by member states. UNICEF has a long history of working in Ghana, where it has helped to improve the lives of millions of children. UNICEF's work in Ghana is focused on the areas of health, education, and protection. UNICEF has helped to build up the health system in Ghana, to improve the quality of education, and to protect children from abuse and exploitation. UNICEF's work in Ghana has been successful in many ways, and it continues to work hard to improve the lives of children in Ghana.

KNUST

The Kwame Nkrumah University of Science and Technology (KNUST) is a public university in Ghana. KNUST was founded in 1948 and is one of the oldest and largest universities in Ghana. KNUST is known for its research and teaching in the fields of science, technology, and engineering. KNUST has a long history of producing graduates who have gone on to become leaders in their fields. KNUST is also known for its commitment to social service and community development. KNUST has many research centers and laboratories, and it is a leading institution in Ghana for the study of science and technology. KNUST is also a member of the Association of African Universities (AAU) and the Association of South-East Asian Universities (ASEAN). KNUST is a public institution, and its funding comes from the government. KNUST is a leading institution in Ghana, and it is known for its high quality of education and research. KNUST is a public institution, and its funding comes from the government. KNUST is a leading institution in Ghana, and it is known for its high quality of education and research.

¹² SA () e e e -

¹³ CA IGH e e e e G I e y e D e De e y e GI DD E 2003.

e e . I e e y e e e e e e .

The U n i v e r s i t y of D e l h i & C e n t r a l I n s t i t u t e of T e c h n o l o g y

IC e e e e e DS e e y e , y - e . e e y e e y e e . SA I e e e , e e e e e e .

The U n i v e r s i t y of C a n t a b r i g e

e CC I e e e y . SA , e e e e y e e e . e e y CD- e , e B e CDS-ISIS e , e e e e e e .

C - e a i a d e y i g a g Gha a b i c i e s i i b a i o

e C e e e y e De e (C D) e e e - e e e e , e e e e e y e G . e e S e y I e (SI) e e e A 2004 e e e e G e y e e e . e e e e e e .

Ge e a f a c i i o

e e IC e e e e e e y e , e e e e e e y e e y e , e e e . S e e e e e e e . e e e y e e - e y e e e IC e , e e e e e e y . C - e e e y e e e e . I e e e e e . A DA IDA- e e e SA e e y G , e e e e e CC S e .

H e e , e e e e e e e e e e -
 e e e , e e e e e e e
 .SA .
 A e IC e e e e e e e e e e
 e . y e y e e e e e
 e I e e e e e e G e . e
 e e e e e I e e e e
 e e e e .

S g g e i s f h e f e

IC e e e e e e e e e
 e e e C e 6 e e e e-
 e . H e e , e y e e e e , e efly
 e e .

H a e c e d e e e : e e e
 e e e e e e y e e y e
 e e e e y e e e e
 IC y.

D e e e a d a a g e e f ICT f a c i i e : e e
 e e e e e IC y (e
 G , 2003), e e e e
 IC e e e .

S e a d i g h e c s f ICT: B e e e IC
 e , e e e e e e
 e e y e e e e e ,
 e e e e e .

S a

e e e e e IC
 e e e e e G . C e
 e e e , e e e IC . e e
 IC y e - e e e
 e e e e y'. I y e , e e
 e e e e e y e

. e e e e e - e e .
 e y e e ee e IC e e e . e e
 e y e . G e e
 e e- e e e IC e , e e e
 , e e e e e e
 e e .

8 G e e &

De c a i a i c o s o i / s i d e i e s i i o

I y, e e e e e e e e e e
e - , e e e e e e e e
e e , e e e y
e e. ee e e e e e e e e: , e
e ee ee e y e e e
e ee e e e; e , e e e e e,
ee e y, ee ee y e-
e ee; , e e e , e e y e
e e , e e e.
e y e e e e e e -
e , e C e 3. I e e e
y e e, e e f l e e
e e e y e e e y e
e e ey, e C e 1.

A & g e a c e

A e C e 3, e e G e e e ey
e e e e. A ee , e y e
e e e C e e e
C , e e e . G e e
ee y e e y , e e -
e e e . e e f l e e
e ee e e, e ' e ee e,
e e e . I , e e e e
e e e e y, IC , e y -
e .
e - e e e e e e
e-C e , e e e e e -
e e e e y y e e e. ee e
e e-C e e y e e e
e ee e e y, e -
e ee e e . I e e e, - e
C e (- C) e e e e e ee

e . e-C e ; e - .C e e e e
DS 2002. A e e , e e e e y e -
.C, e e e y G , e e e
e e e - .C e e
e e e , e y. A y
ee e - e e
e e - e e .

G e a ce, a ici a i & acc abi i

e y e - e e y e e , e
e e -
e e e .C ee ee e e
e . e e e e
e e e e - e e ee e e
e . A e CC, e e, y e , e e
, e e e e e ee, e
e e e e e e e e
e e ee . S e e e e e
ee e e , e . e
CC' e e e , ee ee
e e e e e e
e y e e . e e ee e y
e e e e e e e
e e - e e e- e e y
y.
I e e , e ee y e e e e
e e , e e e y
y, e e ee e e y
e y e e e e ' E e '
(E). I ee , e E e y
e e e e C e (C) G . e
e e y e e E , e
, E F SSAG. e E
e e e e y C , e e e
e y e e .
E e e e e e y
e e e , ee e e e
e y e ee . y e e e e e E

e e , e e e e e e e -
 e e e e e . e e y
 e e e e , ey efle
 e e e e y. e
 e e, ey ee e e e y e ee
 e, e e e e
 e e, ee y e e e ee
 e e y e ee e e .
 A e e e e e y e e e
 y e e e e y. I e
 ee e e e e , - e
 y e ee y. B
 e ee e e ee y e e .
 e e e ee e e (CC, S , G)
 e e e e e e e -
 . I , e y e e e , e
 e e e ' ee - - e y ee , e e
 e e e ee e e e e .

S a egic eades hi

A e e e, e e e e e e
 e e e e e e -e e -
 , ee y e y e e . C - e
 e e e , e e -
 e ee e e ee e e . e e-
 e e e e ee e e e e
 C e , G (CG, e y e C ee e-
 C e), e e e
 e e e e . Ge e e e e
 e e y , e y e -
 e e ee e e CG' e. e e-
 e e e e e e , e
 e e ey e e .
 e e e e e e
 e y e e y e e ¹⁴ ey e e e
¹⁴ S e: e e e e e ee e
 e y See C ee E e e e
 e e e y.

- e e y, e e-ye e , e
e e e e, e e e e . H e e , e
e e e e e e e - e e e -
e e .
A e , e e e e
e e e -
fl e e e e e e e e
e e e e . e S S C, e e,
e , e e S C e
e y G e e e e e e e . e e
e , e e e e e e
ee , y e e e e
e ey e e e . e e e e -
e e e , e e e ,
e e e . e ee e e y e ,
e e e e e e e , e ,
e e e, e , e e e , e . A e e
e e , e y ee ee e y e e y, e
e e ee e e e y e - e . S e e e
e e e e y e ee
e e . e e e e
e e ee e e e e e e e
y e e e e e
e e y e e . G e e
y e , e e- e e e
e e y ee e
e e e y e ee . ee
e ee e e e e e e y
e e e e e .
S e e e e e y e 1970
1980 e , e e e
ee e . ee e e -
e e ey e e e ,
e e y . e e e -
fl e y e e e - e
e e e . e y
ee e e y e , e ,
'? ee e e y e y
e e ee e G , e e

e e e C e 1 e e e
e e e e e e '.

S e e e e e e, e e
e e e e e -
e e e e , e- e.
S e e e e e e e
e, e e e e, e-
e' (ey e ., 1997).

I , e CS (1997):

- e e e e e
e . S e e e e , ,
e e . - e e e e
e . S e e e e , e e;
e e / .

Bey , e e e e e e e
e e e e y. S e
e e e e , e y e e (1999), e:

e e: e e y e e e ee
ye e e e ey e . I e e y, e
e ye .

C e : e e ee e e e
e e e , ey ee e e ,
e e e e e e . -
e e e e e e .
e y e : e e e e e e -e
e e e e, ey e e y e
e e . A e - , e e e e y
e e e e e e e e y,
e e e e e e y
e .

C e : I e e e e , e e e e e
e e e e e e e,
e e , ey, e ye e e , e
e e ee .

C e : C e e e y e e , e e
e y e e e e e , e e
e .

A e e e e e e y G (

e y De e e \$ e . I 2004, e e
e e C e , G (, CG).
e , CG e y
e e e , e y .
e e e e e y e e e
e e e e e . e e y e ,
e e e e e e :
e e e e /
e e e e;
e e e e e ;
e e e e e e e e ;
e e e e e ,
;
e e e ;
GS;
e e ;
\$ e e e C e e (e e e
e e e);
e e e e G e e e
;
e e e , e e e y .
e , CG e y e e e y e -
e e . I y e e , e e e e y e
. e , CG e e e e e
e :
e e y e e e e
e e e ;
y e e e e e , e e y e
e e e e , e e e
e y;
e e e e e e ;
e e e y e e e ,
e .
A e e e y e e , e , CG
e e y e y e - e e
e e .

t
e C E, e e e C H e
E , e 1993 e DC 454 e
e ee e e e e . I y
y e y- e y
e e . I e e e ,
e e e e y e . H e e , e e
e e e e y y . I y
e e y e e e y e
ee e e e e y y , IC e
e . I e B
e e e e e e e'
e y e .
e C E e e y e e e e e
e e e e y . I e e
e e e e e e y e ee
ee e G H e E (GHE)
e A e De e e E A (ADEA)
G (C E, 2002). I e e e
fl e e e e e
e e e e e y e (E
e -B , 2001). I e e
e e e y e.
A e e e e y, e C E ee
e fl e e e E . I -
e e e e e e , e
e e e e . I e e e e
C e e C e e ee
e y e. e C E e e e e
ee e e e e e
e G .

9 Ge e e I

Ge e y e e e , e
e , y e e ,
ee e e e e y. E
e e e e e e y e e e
e e e e e (. ,
2003). A e e e e e e e
e , e e y e e e
e e e y: e e e e , e y e e -
e e e e .
I ee e e y e G , e e
ee e e e e . e e -
e G e e e y, e y e
e e e e e . e e e
e -1980 e e e e e y
y e ee e
y e e (, 2001), e e e e
e G e e , y e e
e e e e e . e e e CC
e (CC, 2000), e e e e e e , e
e e y e e . e CC
ye e e e e e e - e e
e e e e e ,
e e e e e y
e . I e e , e e e e -
e e e . H e e , e e-C e e , e
y e , y. e e
e e e e e , ye .
A e e e e CC e e e y
e e e e e ! G e e e e
A e e , e e e e e e
e e e A ' e e e
(e , 1991; , 1998) e e . e e -
e e e e e e , e e e ,
e e-C e e e e e e
y e e e e e , e e e .

I e e e e e e e e e
e e y e e e e e e ,
e , e e . e e e e -
e e e y e e , e y, e , y
e, e e e e e .
A e y e e e e e e y
, e e y e e , e e
e e e e e . e e e
e e e y e e y,
e e y e e e e e e .
He e, y e e y e e e
e e e e . A e e -
e e e e , e , e , e . H e e ,
e e e e e e , e-
e , e , e , e e e e .
I e e e , e e, e e e e
e , e e e, e y e e e
. I e e e e e e, e
e e e . B e e e e
e e e y e e e e e e e
e y G e y.
A e e e e e, e-
e e e e e e e e
e e e e e e . e e
e e e e e e - e e -
e e e - e e e e e -
e e e e e e
e e e .

The ic e i e & ge de

F e e e e e e , e e
e e e e e y
y e e . e e e e
e e e e e e ey e
e. e e e e e
e e e e y e e e . I
ey , e e e y e-

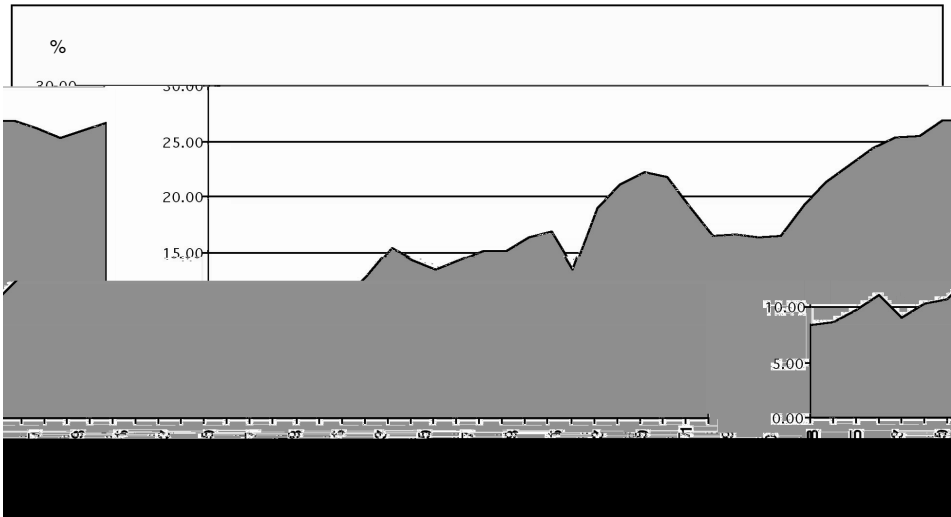
C e e e e e e e - e ee -
e . ee e e e , e e e
ee e ee e e , ee e
e e e e e e e . ee -
e e e e e e , e e e y
e e e e e e . e e
e e e e e e' e e e
e e e e e e'. y e -
e e e e e e , y e e e
e e e' e e e e e e
e e e'. e e e y ee
e e e e e e e e
e ee y e e y e e e.
e e , y e e e. eye e e e
e', e e e e-C e .
ee e ee e e - e e e e
e e e y e e e . E e
e e e CC \$ e e e e,
e e e y e e e e
e y e e e C E,
ey e e e e . I
, e y e
e e. e e e e e e e
e y e e e y e e. E y
, e e e e e e e
e y e . e y e e e e
e e e e : ee -
e e C ', e e y y e
e', e e y ee', e y
e . e e e
e e e e e y, e y ye e e e
y ee e e , e e e e y
e e e . J y e e , G
e e e e e ey - e e e
e e e y. ey e e e e
e e e , e e e e e e
e e e e e e e e e
e J e e (AI) e e e

e e e e e .
 I e e e e e 2003, e e y
 G e e e e - e
 e e e e e y y ey e e
 e , e y e . e e y ee
 e e e e e
 e e , e e e e , y, e e y,
 t . e e y e e e e e
 - e-C e e , De e e D e y,
 e e y e e e e e e
 e e e y / y, e e
 e e y e e e e
 e e e e e e e
 / ee e e e .
 e e e , e e y e e e e / e e ,
 ee e e e y e ee , e
 e e e e e e e e .

Fe a e e e i he i es i io

e e e e' e e e e e y
 ee e e e e . e , e C e 5,
 e e e e e y. e
 e e e e e , e e y e e , y y
 e e e e e G e y. I
 e e , e e e e e ee
 e e . A e e y G , e e e
 e e 23 e e 1990 38 e e 2001.
 A e e e-C e , e e e y
 e e . S y, e CC, e e e e 20
 e e 1990 27 e e 2001 (G, 2002 ; CC, 2002).
 e e e e e e e e
 e e y (SSS) e e e . H e e , A ye -
 e . (1998) e , e e e e e e
 e SSS e e e e e e e
 - e . e e e e e y e e e -
 e y e e e SSS e e ,
 e . e 24 e e e y
 e e y .

▲ e e e ee e e y e e ,
ee F e 7 e CC.
e e e e e
y e e eee e e e ee e -
e ee , e e -
ee y y e y e . ee
e e e e ee e , e e
e e e e e e y e
e ee e e y . e e
y, ee e e ee ee y.
e e e e e e e ,
e y, e ee e e e
e e . S e e ee e e e e
e e y e y A e CC, e e e
e e e ee e e y
e ee e e e e e e
e y, e e ee e e e e
e y e e e e
e e e e e .
I e ee e , e e e
e e e e e e . I
e e e e , ee e ee , e e, e e



S e: CC, 2002 , 2002 .

**Fig e 7: T e d i f e a e e e a UCC,
1962/3–2001/2**

e e e e e e e e e . e , A
C e e H (e) e e y G e e
e e e e H (e e) e . S y
S , ee ' , I e e e e e H e e e e
A H e e e e . , e e e
C e e H e e y G ,
e y H (e) A H S , C e y-H y
(e) A e y e (e e) H e CC, e e e
e , ee e e e y e
e e e e e e e e . H e e , e
e e ee e e e e e e e
e e e e .
e e e e e e e e e
e y. A e e e , e y e e
y e e e ee e e y ?'
e e e e e e e e e
e e e e e e y. I ee ,
e y , e e e e

. S y, y e e y e e e
e e e e e e e e e
e e . e e e y e
e e e y e e e e
y e e e . e ,
e e e e e e e e
e y, e e e e , ee- y
e . e y e e e e e e
e e e y, e e -
e e e e e e e. Ge e e e y
e e e, e y e e e
e , e, e e y e e e. I
, e y ee e e e e e e
e e, e y e e e e e
e e y e e e .

Fe a e e e e a i a g a c a d e i c & f o s i a s a f f

Fe e e e e e e e y
. e ee e e
e, e e e e e e y e
y e. By e e e e e' e ee e y
e 30 ye . , ee e e e e e, ey
y ee y e e y e e e y
e e , e e e ee. e e e
e e e e e e e e
e e e e e e , ey
y e e y. , S , CC G, e
ee e e e e e e
, y e e .
ee ee e e e y e
e e e e . H ee, e e e
e , ey ee e
e ee e e e e e e e
e.
A e , ee e e e e
G e e, e e e S ee e
e e y e e e, e CC ee

Tab e 25: KNUSTs aff b ca eg a d ge de

S	C	e	y	Fe	e	e	% Fe	e
J				317	1459	1776	17.8	
Se				165	338	503	32.8	
Se		e	e	61	618	679	8.98	
	e	()	& e	2	9	11	18.2	
A		e	e	5	41	46	10.87	
Se		e	e	10	160	170	5.88	
	e	e	& e	44	408	452	9.73	

S e: S S , 2002.

Tab e 26: UGs aff b ca eg a d ge de

S	C	e	y	Fe	e	e	% Fe	e
J				425	2239	2664	16.0	
Se				283	647	930	30.4	
Se		e	e	186	739	925	20.1	
	e	()	& e	e	4	52	56	7.1
A		e	e	& e	e	9	79	88
Se		e	e	& e	e	43	203	246
	e	e	& e	e		98	342	440
							22.3	

S e: G, 2004.

e e e . A e , e y e e
 ee e e e e CC y e e e
 G y e. e e y G ee e e e
 - e-C e 1996 e e
 e e e e . A \$, ee ee e e
 e e e e e e ey. e ee
 e e e e e e ey , , y y,
 e e e e y e e e e ee . e 25
 e e y e y e e
 \$. A e e e e e y 9 e e
 e e e . I , e e e 20 e e e
 e e e e y G (G, 2004). Se e e ,
 ee , e e e e ,
 e e e e e e
 e e e .

S e e e e e e y e e e
e e e e e , e ,
e , e e e e e e e , e y e
e - e e e e e e - e . e e y
e e e e e e , e e
e e e e e e e e e
e e e e e y y
e y . , e e y C e C ,
e e y C e C , e e e C e e e
C e e , e B S e y e S A e B ,
e e e e e e e y . e e ,
e e e y e e , e B e
F y A , e e e B , e B S e-
e C e e e S e e e B , e
e e e e e e e . e e e e
B S e e C e e , e e e e -
e e , e e e e e e . e A e
B S , e e e e 12 e e (e e
114), e e , e , e
e e e .

Ge de & he ace fy e i he i s i i s

A e e e e -
. I e e e e e e e
e , e . e - C e e e e ,
e e e f l e .
S e e y e e e
e e y G , e , e e e e
e y e e e e e . e
e e , e e y , e F y
e e I e A S e , e
e e e e e e e e e ,
e e e y e e e e e
e e e e e e .
e e e y , e e e e -
e e e 1960 '70 e e
e e e y' e e e e e
e . I , e e e e e e

, e e e e e e e e e e
e e e y e e e . I e , e e ,
e e e e e e , e e e e - e e
e e e e e e e e e e
e e .
Fe e e e e e e y e e e e
e e e , e e e e y e e ,
e y e e . F e e , e y e e e e
e e e e e e e e
e e . e , e e e e e y e
e e (e e e) , e y e e e
Fe e e e S
e e y e e e e e , e y e e e e y
e e , e e e e e e
e e . e e e e e e e
e e e e y e , e y
e e e e e e e y
e . e e e e e e e -
e e , e e e e e -
e e e e e . S e e e
e e e e e e e
e e ' . e e e e e
e e e e e , e e e
e e e e () ' e e e e
e e e , e e e e e
e e e e e e , e
e D e e y e e . H e e ,
e e e e y e . e e e e
e e e y e CC e e y e e e e ,
e S e e e e G e e y e e
e e e e e , e
e e y e e y . e
e e y G e y e e e e
e e , e e e e (e y
e y) , e e e y e e . e
e e e e e e

e e y e , e e e
D ' e ' e , e e e y e
' ee e ey e e e. S e
e e e ey e e e e
e e e e e e e
ee e e e, ey e ee - e e'.

Se a c • & e a i s his

H e e e ee e e e e
e e , e e ey ee e y -
e e ' ee e e e e e
e e e e e . A e e -
e e e e e ' e
e y e e ee
e , e e e y e e e . e
e e e e e :

e e e e e e e e
e e e e ;
e e e e e y e e e
e e e e e ;
e e e e e e e e
e .

Se e G e ,
e e e e Ge e H e
E ' e e ' C e J y 2002
(ee e e , 2002). S e e y e e
e e e ee e e e e
y) ee e .
e e e e e e e e
ee e , e e e e y
e e e y e e ee e y. e e
e ' e CC e y e e e
e ee e e e, ee
e e e e y y . A
e , e e e e y e
e y e e e

e e . I e , e e e e e e e
e e e e e e e e e e e
e e e e y e e e e e e .
e e e e e e e e e e e
e e e .
A e e e e e e e
e e . Ge e y, e e e e y
, e e e e e y.
e e e e e , e
e e e e e e y y
e e - e . Fe e e e C e
H (G) C e y-H y H (CC) y e .
y e e e - e e e
e y . S e
e e e e , e e e e
e e e e e : e e e e
e e e e e e e .
y e e e e y e e e e, e
e e e e ' . I e , e e e e
e y' e e', e e e e
e e e . I e e y, e e e e e
- e e e e e' e ey
, e e e e y .
e e y e e e e e
(e e e e ') e e
fl y e e e e'
y e .
Fe e e e e e e e
e e e . e e e e e
, e e, e e e . e y y, ey!
e t , , , e (F
e e e , S , J y 2002).
e e e e e e ,
e e , y e e e e e e e e . e
e e e e e e e :
e y e e e e e ;
e e e e e e
e ;

e e e yee e e e
;
e e e e e e y
e ;
e e e
, , e e , y e e. Se
y e e e e
e ;
e e e e e e e y
ee e e ee e ;
e ee e e e e
e e e . (F e e e e -
, e e e e ee ey
e ee e ee e e e e e);
e e ee e e e e e
e e .

e . I e e e e e e e e
y e , e e y ee
e e - e e e e e e e

Ge de i he c ic a

I e e e e e e e e y
, e-C e e e y e
e y e e e e e
ee . e e e e -
e e e e e
e e e' He e e e
e e e y e e . H ee , ee
e e e y ee e e e e - e e e
e I e A S e , ee e e e e
e e e e .A./ . .
e.

A e e CC, e e y '
y e e e e e'. A e CC, e e -
C e e e e ee e
e e e y 2002, e
e e e e e.
Se e e e e e e CC e
e y G , S e e e
ey. A e CC, ee e e e e e
e e e e e e e ye
e e e e e e e . I e
ye , e e e e e e ; y ee
e e e e -ye e y e e
e -ye e , e e e
e e e e e - e e e e e
e e e S A e e F e E
S e e. e e e E y
y e e ; e e e -
e e e e e e e y
e y e e .
A e e y G , e 20 e e e
e ' e e ee e F e A , , S

S e A e. I e F y A e, e e
 e ee e H e S e e De e . y e
 e e e-e e e e e
 e y e e. e e e e, ee e
 e e e S e e.
 C e ee e e y e, y e ,
 ee e e ee ee e
 e e . e ee e e
 e e e e, y e e
 e ee ee e .
 S e , y ee e e - e e e .
 A e e y G , e e ee e e
 e e e ee e ye .
 F y e e e e e y
 e . ey ee e e e y
 e e e e e
 e e y e e e e
 e e e e y.

ee e e y e e ee , e
 e e e e e . I e , e
 e e e ee G e e e
 ee e e , e e e . G e e
 ee e e ee e e e e
 e , e, e e e e
 e ee e e e,
 y e . A e e e
 e e , e ee ee e e - ee e
 e e, e e e y e y
 .
 Ge e - ee e e ee e
 e - e e e, e e e
 e , e y y e, e e e
 e , e e e e - , ,
 e y e e, e , e e e y,
 e e e , e
 e y- . e e , - ey

e fl e e e e e
 e e e .
 e e e e e e e e e
 e e e e e e e y y.
 S e e e e y e e e
 e e e e e e e y e e e eye.
 e y e e y e e e e e e e y
 e e e . A
 e e e y e e e -
 e e e , y e , e
 e e e e e e e e e
 e , e e , e e e -
 e e e e e e y e
 e . e e e y e , e e ,
 e e ,
 e e e e G e
 e y y e e e e e e ey
 e .

10^C e e , e & e e

I e , e e e e e e e e , e
e e ey ee e ey e
e e e ey ee G . e y
e e e e G e e e
- e . ee e e e
e e e e. ee e e
e e e ey e y e e
y, e e e ee e e e
e e e y e e e - e
e e e y
G .
e e e e e ee y e e e,
e e e e e e e
e y, e e e e e e e y
e e .

C e i f he ef c e

A e , G ee y e
e e -1980 e y 1990 . A y
I F-e y e e e e , e e
B e e y e , y e
e G e . e e
e e ee e e y e e y. A e e
e e ee e e ee y
e e y e ,
e e ' e ye , e e
y e , - e ey
e - e e . e e e e e e
e e e e y e ee -
e e , e e e
.
e e e \$ ye (1994, 2002), e ee
e e e y e e e
e G e e . ee

ee e e e e e e
 e e G .
 e e e y e e e e
 e e e e y e e
 e, y e e e e e e SA . A
 e e e e e e e e e e e e.

G w i g e & h e e f i e s i i o

Dee e e y ee e e SA G .
 I e y e , e e e e ,
 e e e e e y, e
 e e e y e e e e e e
 e . e e e e e e y
 e e y e, e e e e y
 e y e e e y. G e
 e e e e e -
 e e e e e e e C e 3. e e
 e ee y e e, e e ee
 e e e, e e e y e e e y e
 e e ee e e e e e y
 e e e y e . S e e e ,
 ey ee e e, ee e y e e -
 e e e e e ee e G
 e y. e e e e e e
 e .

U i e s i i o a s cia & i i c i i o

e e G , e e ee, e -
 e e e ee e e , -
 , e . e ee
 e e e y
 ey e . A e e e, A
 e e e e e e y e e
 e y e e. I G , e e e f l e e
 y e e e e e e y e
 e e y e. A e
 e e e, e y e e e

fl e e e e
e e . S e e e e e
e e e ey ye e e . H e e , e e
e ee e e e e e e
e e e .
y e e y e
e y e e , - e e e e . e e
e e ' (E) , e e y e e ' -
(AG), e y (GA A
F SSAG), e (\$ C) e
G S e (GS). e CG e e e y
e y e e e . e e e e e
e e e e e ' e e , e
e y e e e e e . A e -
e e e e y y e ' e
y e e ' y e e -
e e y e e e e , e e e e e
e e e ' .¹⁷ e y e e e
e e , e y e e e e
e y .

S a e g i c e a d e s h i & d i e s f c h a g e

e y e e ee e e e e
e e e e , e e e e . D
, e e e e e
e e e e y e e
e e e e e y e e e
e e e y . e e e , e e e
e e e e e e y
e , e , e e e , y
e . S e e e
e e e e y e e ee e
e e e . S e e e , y e
e e e e ' e e e y e e e
¹⁷ e E e C e e e -
y e e y e e
e y .

. e y e e e
ee e , ee e e
e e ey e e .

The cha e ge f w edge d c i

e e y y e e e
e e e e y e e e
e , e e , e e ,
e e e e e e
y e . I e fl e ee e, e
e e - e e e e ee e e e
e e, ee . e e
ee ey e e , e
e e e e e e e . e y e
e e - e , e e e
A e e . e e e e y
e e e e e
ee e . e e e e ee e e
e ey y e e e e ee y
y , e - e e e e -
y e e e e e y e .

The ace f i a e i es i io

e e e y e e e e e e
e y G e y e e
e y, e e ee e e . I , e e e e e
e e , e e e
ee e e y e - e y
e .
e C E e e e e -
e e e e e, e , e e ey e e,
e e e e e ee e e . e e
e e e e e , e -
ey ee e ee e e ey e y -
. ey e e e GE F e .
De e ee e e, ee e e . F , e e e
e e y e e e e
e e. Se , e e e e

e y. , e e e e e e e e-
e e e y e e e e y
e e fl e e y e e e e-
e.¹⁸ C e e y, e e ey - e e e e
e e, ey ey e e
e y e ee e e e . e
e e e e e e e e
e e e, e e e e e .
A e e e e e e e .
A e e , e e e e e e
e e . S e e e , e
e e e y, e e e
y e .

Cha e go fi eg a i g HIV-AIDS i i es i as f a i

I e e e e e e -
e , e e e e y, e e
e y e ee e y e HI ./
AIDS y e e e ,
e e e y e e e
e e , e e e e e -
e e y e
HI ./AIDS e , e e e e e
HI ./AIDS e y e e e ,
e e e e e . e y e y e
e HI ./AIDS e e e
e e e e , e e e e
e e e . e e e e e e.

Ce i g ge de i i es i as f a i

e e y e e e e e y e, e e
e e e , y e e e e e
¹⁸ e e e e y See C ee E , e e
C e y S y , e e e e e
e y e e . e y e e e e
e e y e e e . e See C ee e
e e e .

e y e e e , e e e e
 e . Fe y e e e e e
 e , e e e e e e e
 e e . e y e e e e e fle
 e e e y e e e e e -
 e , e e e e e e e y e e
 , e e e e e . Se e e
 e e e e e e e e ,
 e e e . e e ee e
 e e e e , e e e
 y e e e e e .
 e e e e y e e e e
 e y e , y
 e . e e e y e e
 e e e e e y e ,
 e e e e e
 e e e e e e .
 e y e ee e -
 e e e e e e e
 e e y . A e e
 , e e ee e
 e e e e y- e e .
 S e e e e y e e
 e e e y e e e e . F y,
 e e ee e e e e
 e e e e e e
 e e e e y e . Ce e
 e e e e e e e
 G e e , e e e e e
 e e e - e e e
 e y e e
 e e .

Rec e da i s

e e e e e e e e
 e e e e e
 - e e e e e e e
 e e e e e ey.

Do ig i g cha ge eff s

e e e e e y e
 ee e y e e.
 e e e e e e
 e e e - , e e e e
 e :

Do ig a i g hes a egic a i g ea w i h a ia e is i i as

e e e e y e e e e
 ee' e e e e e . I
 e, e e e ey e y e e
 e e e e e y e e
 ey e e . e e e
 e y e e e ey e e e e
 e . Bey , e e e e e y
 e e e e e e e . S e
 e e e e e e
 e e e e y ey e .

E e di g he c s a i e a d a ici a a e f he cos

C e y, e e e y e -
 e e e e y. H e e , ey ee
 e e e e e ee -
 y e e , e e y e e e e.
 e e ey e e e y
 e , e e e , e e e
 e e , ey
 e e e y . e e
 e e e e y ee ey e
 , e e e e e
 y ye e e
 e e e .

De e i g ' ag hi ' i i ia i o

S e ee e e e
 e e y - e e
 y e e.

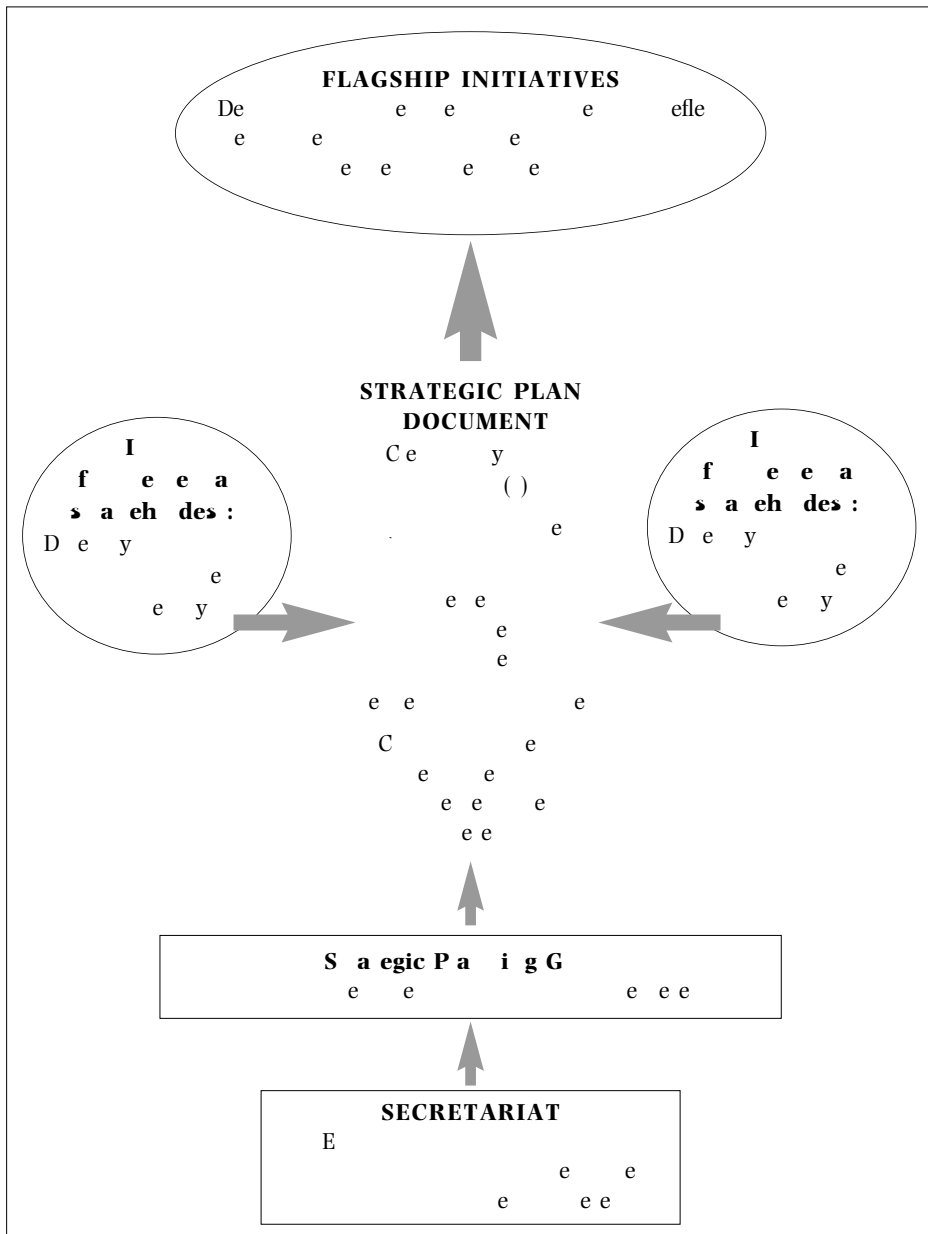


Figure 8: Diagramme de la planification stratégique et budgétaire

Ma e i g cha ge a d a s f a i i i i a i e

e , e e e e e e e e e e e
 e , e e e e , e e e e e y e
 e e y e e e . e e e e
 e e e e e e e e e e e
 e e y e e. S
 e e e e e e e e e , e e y
 e e , e e e y e e e
 , e e e e .
 e e e e e e e F e 8.

Sca i g- i a i s & b e ac i c e

e e e fl e' e e
 e e e e e e y e e , e y e
 e e e , e , e e y e e.
 S e e fl e e:

M i g acco s a d e i b e d i c e a e d e e

e e e e e e e y De e e S e ,
 e e e f l e e e e e e y
 y e e e e , e
 e e e e e e e e e . e
 y e e e y e e e e
 e e e e e e
 e e e e . S e 2002/2003, S
 e e e e e e e e ,
 e e e y G e e e 300
 e e e e e e y
 e e e 2004/2005. e
 e e ' e e y e e e -
 e y -e e . S
 e e e e y e e , e e e
 e e e e e e e e
 e e e e e y e e
 y. C e y,
 , e e e e
 y e e e , y e e e e e e
 e e e e y e .

E a di g accos h gh he s e f e e a deg ee ce •
a d di a ce ea i g

E e e ee e e e-e e e e
y e ee e y e e e y
G E . ee e e e e -
e y - e e e IC y e e y
e e e y e ee ,
e e e. e e y G ,
e e, e ' C e e' e eey e
G , e e - e - e. e E
y e e-e e e y e
G , e e DS e e e
e y' e e . S - e e
e ee e e e y e
e e e e e e e
e e . S y, e E e De ee Ce e e y
G (e A C y C e G), e
y e S e, e S A e I e
e G I e J , e e y
e e e e, e e e e e -
e e.

Dee e i g i es i io ' ee a ce s cie a eed

e ee e e e e e
e e e e ee , e
- ee y e e e y De e e
S e, e e e e e e e e
-e ee e e y e G ,
e e e e e e . ee e
e e e e e , e e y
e , e e e y A -
e e y e , - ee e -
e ee e ee e , e e
e . G e e e
e e e e e , ee -
y e e. ee e e e e
e e e ee e G e -
e e y e e e e e
ee e. y e

e e e e e e e ,
 e e e e e e e
 G e e e y e
 e .

t t t
 A e e e e e e -
 e , ey e e e e .
 e , e e e e e
 e , e e e e e ,
 e, e e e y e e e .
 Sy e e e e e y e e ey
 e e e e e e , e e
 , e , e ee e- e y
 e . C e e e ey,
 ey e e e e ee e e
 e e e e e e y . By
 e e- e e e e , e
 e e e e e e e
 e ee e e e e e
 e e y e e e .

t
 e ee e e y e C e C y
 S , e e e ee S e
 S e, ey e e e
 e y e e e e
 e e , e e e
 ee y e .

t t z t
 e e e e e y e , e y
 e CC e e e e DS E , e e
 e y e e e e
 e e e e y e e . I e
 e e y e e e , e e e
 e e e e y .

C e y, IC e e e e e - e y, y
e y e e . B e e e
e e e e e e
e e e e e y
e e , e e ,
y e , e e y .

St t
A e IC y e e
e , e e e e
e e e e- e ,
e e . F e y, e
e e e e e : y e e
e e e e e y, e e e
e y e e. e e ee e e
e e e e e e, e e e
e y , y e IC e .
e e , e CA IGH e y
e e e e y e e e e. A
e e - - e (AC)
e y e e S A y e S A
B I e (SABI E) e e e ,
e CA IGH e y
e e e e e e. A
e e e e y ee e e
C D e E .

S e g h e i g i e s i o ' e g a g e e w i h b i c i c

e e e e ee e e
y. e e e ISSE e e y
G , e e e G
e y, e e Ce e E y E ,
e e e e . S e
e e e e y.
e e e e e . C e e
e y e e e e y e e
e G e y e S e y e e e
e .

E g a g e e a d s f h e g e e s

e - e d c i e f f s
 E e e e e e e e e e
 e y e e e e e e e e
 e e , e e e e y-e
 e G . I , e e e e e
 e e e e e e e e e
 e e, e e e e e e
 e e y e y e e y.

B i d i g a d s e g h e i g s a e g i c e a d e s h i

e e y e e e -
 e e e e e e e e e y,
 e . e e-C e , G (.CG)
 y e e e e e , e
 y e e e y y- e .
 e e C C . e C e , G e e
 e e e e e e e e
 e y y e e e e
 e e . CG e e e y e - e
 e .

M e e i g h e d e a d f h e f e

I e e e e , e e e e e e
 e e e .

C a b a i e g a d a e s d i o f a c i i o

A e e e e e e
 e e , e e e e e
 G . S e e e e
 e y, e e e
 e e e e . e e e e
 , e e (e e e
 e e e) e e e .

S h a i g o c o f i g a i g a g i e s i o

I e - e y - e e -
 e e e e e e y e

e e , - e e e e e e
e e e . e e y e e e e e y
e e e e e De e Ge y
e e De e e e y G e CC
De e Ge y , e e -
e ee e ee e . ee e -
e e e e , y e y
e e e e e . e e e e
e e ee e e , y e
ee e . F e e , e G I e A E
e - e e e e e e ,
e e e-e e e e e
e e e e . e E e -
e e e e e e e y e e-
e e , ee e e e e
e e .
ee e e e e e e
e e ee e e e . F e , e
e e e A . e y, e D e E
Ce e e I e A E e e
e e y G ' e e
e . S e - y e e e e
. e S e e e e e
e ee e .

**C e a i w i h i a e i e s i i o a d e w c e o
f w edge c e a i**

A e e ee e e e e e
e e e e e e e e e e
e e e e e e e e e
e e e e e e e .
e ee e IC , e e ee e y
- ee e e e . e e
e e ee e e e y e e
e e ee y e e e e
ee . ee e e e e e
e e e e -e e e y , ey
e e e .

Ma agi g cha ge & as f a i

F e e e e e , e e e ee
 e y e e
 e . C e- e e e e e e
 e e e e e e e y e e
 y e - e y e e e , ee
 y e e . S e e , e
 e e e e e e y e e e . S e-
 e y, e CG - e - e y
 e .
 e C E y e e e y
 e y e y e e e e
 e .

Ref cs i g a d a i g o ea cha i i

e ee y e e y
 e e e e y e
 e . I e e e e
 ee e e ee e e .
 e e e e e
 e e y ee ee e ee .

C c s i

y e ee e e e e
 e e y e e e e-
 e G . De e ee e e e e e
 e e e e e e , e -
 e ee e e y e e e
 G e e ee e . ee
 , ee , e ee e e e
 e e e e e , e
 e y y e e e e e
 e e e e ee
 e , e y e - e .
 e e e ee e
 e , e e ee e
 ee e ye e e ee e e ,

A e
I

e

Kw a e N ah U i e s i f Scie ce & Tech g

e e y S e e e y (S)
e e y e e e 1951 e
C e e e y e e e e e
e y, y e e e e -
e e y. I e e y 22 J y 1952,
200 e e e e e A C e e
e e e e e. I e e y
1961 e e e J e 1964.
Be e e 1951 1961, e e e y e e
e . I e 1952, e S
E e e e De e C e e e e e . A
y e e e e J y 1953, e
e e e S y e B H ,
A , e e e. A De e A e e e e
e ye e e e y ,
e e e e ye , e y F
A e. A De e Ge e S e e
e e e e H e S Ce e E
e e e e e e e
e e e e e y e e e . I 1957, e
S A e e, B e e ,
e e e e J y 1958 e
e e e, .
A e e e e e, e e e e
C e e e y e e e e y . I
y, e e e C e e, e
e e e A S , e e 1958 e e
C e e (e e y E , e),
1959 e C e e De e e e A
C e e e e e e e S A
e e y G , e .
I 1961, e e e e y C ,
e y e G e e G e

e e e e e e y e e y, e
 e e e e e e e e e e,
 e e e e A . e C e e
 e y e y-fl e e y
 e e y S e e e y y A
 e 22 A 1961. e e e y
 e e e Fe y 1966 e e y S e e
 e y, . e e y e e e
 e 2000.
 e e y e 18.4
 e . e e 8 y e
 e e , e A e , e e
 18 e . e e ,
 e e e e y C e e (e e S e ,).
 A e , e e e e e e :
 e e e e e , e e y
 e e e e y. e e e : e
 e e e e e G e e S S e -
 S e e (G S S S) e e e
 e , e e e e
 A y e H e e . e S
 Se y I e (S S I)
 e.
 e e y e :
 e e (A e, E e & De e e S e ,
 y, S e e S S e e);
 (E e e S e e);
 e e (e e & De e e , &
 e E e e e e e);
 e e e (e C e e A);
 e e y e e (e e e y C e e).
 e e e S G e S e , e y C -
 y Ce e (CC), Ce e C S e (CCS), B e
 I e e De e e (BI D), e . Ce e
 I e y (. CI), e Ce e D e E
 (CDE) e I e e E (I E).

e , (.e. e y, y
e y), , e e e e -
 , y , e , , e
 , e , e ,
e e . A e e y e
e .
G e e e y e y ey e
e e A y (. A), e E e y C y
G (ECG), e G e C y e (G C) e
C e C y (C C), e e e e ee
e S . S y, e e e C y
De e e e
e e, e ee ee e e e-
e e e e , e ee
e S . B e e e S e
S e e e e y e Ce e C -
e ee e e (CC), S
ee e e ee G ' e
e .
e e e e e y e e
e e e e e- e e e
e e e e e y, e e y
e y ee e e e e y
-e ee e .
e e e ee y
e e y. S e e e
e e G I E ee , e G I e
A e , e G I S ey , e G I e
e e G S e e A . e e e
e e e e e e e -
e e e e e ee ee ,
e e y e e e .

U i es i fCa e C a

e e e y C e C e e e y
e G . I e ee e e
e e e e e e e
e. E e 1962, e y

e e e e e e ,
e e e e ee e e ,
e e y e G E Se e e e e -
y e e e e A ee e De e e
1959. I e e e y 1972.
e e e y e e e e
e e , e e , e e
e , e e e y e y.
I 2001/2, e e ee 9,822, 27
e e e e e , e e e F y E
e 49 e e e e . S e e e - e -
e (B.E ., S e e, A S e e, y /B -
e e) e 20 e e e e
, e e e 60:40 e e
e .
C e y, e ee e e ee
e e , ey, e S A e e
F e A , E , S e e S S e e .
e e e e e 28 e e .
A e e e e e e ee e e
e e e ee e y e e y.
e e e:
) e I e E , e e y
e- e y e e e G . I e
e e e e e e C e e ;
) e I e E A
(IE A), e e e
, ee . I e
e ee e e y e ee e e e
G E Se e e y E ,
e - e e e ; ()
e ; . / .E / .A e .E ()
e ;
) e Ce e ee I e y y
E G (C I EG), e 1992 y
/
- e ee e e
e y e e y ee .
SAID, e e ee e e

e e e e e
 e e y e e y ;
) e Ce e C E , e y e
 Ce e D e E , e e 1997. I
 e e e e e e
 e . e e e e e
 e e e e D B E ;
) e C e Ce e e e e e ,
 e e y e e e e ;
) e e F e Ce e (AF C) e e
 e e A S I e Ce e e e
 y (I y). I e , e
 e ee e e , e e
 De e y . e Ce e e ee
 e e e e 2001/2 e ye ,
 e e y e e De e y .
) e Ce e De e e S e e e e -
 e e e e -e e e e
 e e e e e e y
 e e e e e e e ,
 e e ee e y y- e
 e e e e e . e Ce e
 e - y . . D e ee De e -
 e S e .
) e A . e y CC S e e
 1998, e e e , e ee , e -
 e e e e .
 e e y 2,000- e y y

C e e (\$ C), e A e y (A)
e A e e e C e e (A C), e
e ; e S G e , A ; e C e e
S e E , -A ; S A e A
C e e , -A ; e A e
e e e C e e (A C), . I e e e y
C e e E , e 2005.
I 7,631 e e e e e -
e y G . I e e e e e
e e e e. CE ee e , e
e , e Ce e G 66 e
A , e e e -A .
e E e e :

ee-ye e e D
e-ye - e - B.E .
e-ye - B.E .,
-ye B.E .

e e y e e e e
e e , - e e , e
e e e e e .
e E ' e e e e y e e e e
e e e e e e y, e e e e
e e e e -
e e e e e e e -
e e e e e e e e .
e E e e e - e,
e-e e . e e y e e e
e e , e e y e e . e e
e 15 e e e . e
I e E De e e E e (IEDE)
e e . e e e B E Ce e
e E e e Ce e e .

The U i es i f De e e S dio

e e y De e e S e e 1992
- e e e. I

e e e e e e e e e e
e e e e e e G (B -A , e ,
e E e e e e). A e e
e ye e , e e e e e,
y , , . e e y e y
e 1,000 e .
e e e e e G , e e e
e y De e e S e e e e
e e e e ee , , e e , y
e ee e e e . A e e , e
e e e e e y e e e -
e e e e e e e e
y e e e e e ee e
e e e e e G
G e.'
I e e e e y e
ee e y e y e e
y- e e e e e -
y e e e e e e G
e y'. e ee e e
e e e e e. I e e e ,
e e , e e e
y e e ee e
e e e e - e e .
e e y' , ee e e
e e e e e e e e e
e e e y, , y e e , y
e ee e e e e y ee e
e .
e e y e y e , e e e e -
e e e :

A e e e
A e S e e e e
I e e De e e S e e e e
S e e & He S e e
Ce e I e -D y ee .

U i es i f Gha a

e e y G e 1948 e e y
C e e e G C , e e e e A
C H e E e e
e y e , e , e e e e
B y. A e , e e e e ye e e -
e e y e e y e e
e e' e e e e e e . By e
1961, e e e e e y y
e ee
e e y e 15 e A e H
e 450 ee e e e e. A e C e e He
S e e ee e e e e , e e
e B , e E e De ee Ce e e I e A
E e A , e A e e S
e e e y, e e , e e
e e e y e e e
e e y e - e e
e e e e e y e e
e e e e . e e e
e e - e e e
e e e e e e e
e e e e e e y e .
e e e e y e e e
e e e . e e e e e e y e e,
e e ye , e e e e e -
e e , e e y ee e e
e . e ee e e C e e e e
C e e e y . C e y e
e e e e e I e A S e , e
F y e e Ce e I e A .
e e e e e e
e e e: e H (e), A H (e), e
S H (e), C e H (e) H
(e e). ee e e e e e ,
ee e e e ee . F
e e ee e e- e e
e e e ye : ee e A ee C e H , e .

He, the I e S e H e J ee H .
e e e e
e e e e , e e y e e e
e e e e e e e .
e e y e e e y e S
Se y I e (SS I) e e
e e 2001/2 e ye . e e y
e.
e e e e e y 15,991, e
10,494 (64.6 e e) e 5,494 (34.4 e e)
e e . e e e 238 (2 e e e
e). e e y
4,086, 3,229 (79 e e) e e 857 (21 e e)
e e . Se e e , e e 17.3
e e , 24 e e 58.8 e e e ,
e e ey (e y G , 2002).
A e e e e y e e e e,
e , , e , e e
y e e , e e e e e e
e e :
e C e e He S e e : C e e , e
e e e De e , ey, e e
De S , e S A e He S e e , e S
He , e e I e e
e e e De e .
F y A e: A E y/F e e ,
A E ee ; S S e e; C S e e; A
E e ; H e S e e.
F y : (- e e e). e - e ee
e y.
F y A : C , E , e Ce e ,
e e (A , Fe , , S S),
y, S y e e S e A
(De e D e S e , e e A).
F y S e e: B e y, B y, C e y, C e
S e e, F e e & e y, Ge y, e ,
, & F S e e, y y, y , S
y.

F y S S e : A e y, E , Ge y &
e e De e e , H y, I S e, e ,
, S e e, y y, S y & S ,
S e A S C S e .
S A : e , e
y, e e e : A ,
e e (F e & B , I e, e , H
e e), He Se e , A , A -
e e I Sy e (IS).

e e e e I e A S e, e I e
A E , e I e S , S & E
e e (ISSE), e I e e e e
(I), e I e S e (I S) e
e I e e e A (I A).
e e e e e E e De ee Ce e, e e
Ce e A (e y e De e y &
A S e), e e Ce e, e e Ce e I e -
A (ECIA), e Ce e C -
y & e e , e I e Ce e A &
D e, e E y y Ce e, e Ce e S y
S e e C y Ce e.
▲ e e e e e B
e e e (B), e e Se ▲ e y, e
e B G e , e A e e S (-
e , e S), e e e Se
A e A e y.

A e , Be . e A. e ey. 1996. t t ?
t S tt t . , DC: A e
A e A e e S e e.
A e- e , I . 2000. E G : A S y
S S ?' De e e J. B. D e e e ,
G A e y A S e e , A .
. 2001. A e ' , ee e
e e y G ' , t S t . 699,
40, 4.
A , J. -A y e. 2002. t
t t t , 1996-2000. A : y E .
A Ge e I e. 2002. S e e Ge e e '
S e A C e ' . :// . / e / e .
e e 15 J y 2006 .
A e , F. 1998. t t : t
t (1948 1998). A : e Se e .
A y, J.F. A e, e .H. G G. A J . 1996.
e . : J e C ey A e , H: e y e . e -
A ye , D.A. e . 1998. E G ' . e e ,
e y , e .
A e , D. A. e . 1991. t -
t : St t t . B
D e . , DC: B .
A e- , . 1995. De , A e E y I e A
H e E ' . B e J C e
e y A e 1990 Bey , A A
e e , A .
. 2001. Ge e , e H C e y: ee e '
e e e e S e e 1950 e 1990 .
t t t t t 4, 1: 1 25.
A A e e . 1991. St t t
t : S t t. A : AA .
B , S. 2002. S A H e E , 1990
2000: C e , G , y e e ey C e e ' . A
H e E e ee , A , e .
B , E. E. 1998. I S e y e y
e G : e ee e ee De e e e e
' . .D. e , e y S e e .
B e, Gye ye. 1992. t St : St
t . e e y
E H e E D . A .

- Be e, G. S. 1964. t . e : B e E
e e .
- Be e, J. 2002. E G : S e Ge e E y
A e e, ' t 1: 34 65.
- B , .. . e . e . 2003. t , t S
t t : t t t ? S e
e 9. B : S e e e Ce e.
:// . e . / SIS/ e / / e / 9.
e e 15 J y 2006 .
- B , J. . 1998. t . e e
A C e e e .
- B , J. .. . A e A. ey. 2002. e S y
IC e e e See e e e G '. e
e e e e G e e C e S y. A .
C S e e y, e (CS). 1997. S e
D e '.
- Ce e E y A y (CE A). 2000.
t . A : CE A.
e, 2001 3.
- D , . B. A - , 2002. t t
t St t t t t S t
. A : C e y E (C E).
De B , D. . e . 1997. Bey C e C e :
I e y C y G '. e e e C e e
e , e e De e e A -
- E , . 2003. G ', D e e e G. A (e),
t : t t . B -
, I : I e y e .
- E , . H. J. A. . e -B . 2001. t -
t t t t : . A : C E.
E , D. . e. 1996. St t t S t -
t . A : A A e e .
- F e e, . 2001. 'C e S y IC e e e ' . e e
I C e y C e e .
e H e E A .
- G e, A. 2004. e Se e e e e y
G ' . e . e e e e y G ,
e .
- G A e y A S e e . 1981. . A : G
C .
- G E Se e. 2002. t t , - t
. A : GES.
- G , A. 1999. t t : t: 1988
1998. , DC: B .
- Gye ye, e. 2002. t- t t . C E

e e e Se e . A : C E.
H e , . J. 2003. e e A -C C -
e ' , C.A. H e (e), t t t
S t : t t . J e
C e : e A B .
H , E. 2002. ' t t .
: J e C e y A : e Se e
ISD, Ge e .
e e y , 1993. t t - t t . e :
H e.
, . 1978. t : St
: He e .
e , C. . 2002. G e e C e S y: S y e
e e e G ' . e e
e G e e C e S y.
e e y S e e e y. 2001. 2 10.
St t 2001 2010 . : S .
. 2002 . t t t . e e y S. . B. A ,
C e e e e , .
. 2002 . 2002 B e ' .
. 2004. 'S -E B S e e y I -
' . e y C y C e e . e e .
e , J. 2002. ' t t : '
: F e .
e e , A. . 1999. S e E y ' . e
e , CA: C S e e y.
, A. 2002. I e e ' , e , t 1: 1 8.
. 2003. Ge e S e A ' . e e e
C/DES IA 30 A e y G F e , D .
, . 2002. A e e e G C e ' .
e e e e e H e E . A ,
e , 18 .
, . 1998. , t t ,
. A e e y B e e . e : e
De e I .
e , . 2001. S y De e e C e ' . ISD
S e y , y & De e e , e . 7. Ge e : ISD.
A e . / e e 14 Se e e 2006
C. C. S . 1999. t t , t . D : C
e De e e S S e e e e A I e
De e e e e C e e .
E/GES. 2002. y E G E Se e . GES,
A F e D , e e G
(2002).
C E. 1998. t t t t t t
t S t . C E e e Se e 2. A : C E.

- . 1999. . A : C E.
- . 2002. . t. A : C E.
- . 2004. *St t t* . t . t t t . A : C E.
- 'e e, , A - , Ge e S y E
- S e -A y, 2003. S t -
- t : S t t. ADEA G H e E . A :
- A A e e .
- e , I. 1991. t t t : .
- . Ge e : I e
- e e , C. 2002. Be ee I : S e
- Fe S A ?' t 1: 9 33.
- e E e e F (EF). 1997. e F
- F e y E ' , e A 27 28 J y. A .
- , e , 2002. C I e : efle
- G ' Fe E e e e', e e e e C DES IA e e e,
- I e e , e -A I e ' 10 12 De e e .
- D .
- A. A. A . (e). e , D e
- e e A e C e G '.
- e G . 1991. t t t t t
- t t S t . A : G e e e.
- . 1995. - 2020 (t St , 1996 2000). A :
- G e e e .
- . 2001. t t . A : G e e e .
- . 2002 . t t t t t - t t .
- t t t' tt t
- . A : G e e e .
- . 2002 . E y F e ' . . 1. e e e y e
- CG Se e e E e e ee e C e G
- G , A : G e e e .
- . 2003 . t t . t t
- St t 2003 2005. . : St t t. A : G e -
- e e .
- . 2003 . t t () . A :
- G e e e .
- . y E . 1995. t St t
- t t . e e y ey A e . A : G e e
- e .
- . 2001. St t t t S t . A :
- G e e e .
- . S Se e. 2000. t t 1990 . A : G e -
- e e .
- ey, D. J. e . 1997. St t t . S
- F : J ey-B e .
- S , . S. 1992. t : St t St z t
- t z t . B e e . 194, A e

- De e e Se e . , DC: B .
- S , E. (e .) 2000. : .
- S , E., e S e A e Fee A Se e . D : C IDES IA.
- S e y A , t 1,1: 126 48.
- S A e y e e I e (SA I). 2001. S - (1983 99)'. e e e
- Se SA IF , A .
- S ye , A. 1994. G : e Be ee G e e e e', G. e e F. . (e), t t : . t :
- e e .
- . 2002. C e e F A e e Se e e I e'. - tt t S S t 5, 1: 25 30.
- Se , A. 1999. t . e : e - y e .
- S , . 1961. I e e H C , Je e e A. H. H ey (e), t . e : e y e .
- S e , J. 1998. e e I e e e G H e E e e I Sy e '. e .
- S e e e , . 1965. St t t , 1891 1911. : e e e .
- , D. (e .) 2001. : t , .
- A : e Se e .
- e y C e C . 2000. St t . C e C : e y C e C .
- . 2002. t t t . e e y I. e e . A - A e, C e e e e e . C e C .
- . 2002. t - t St t t . C e C : e - y C e C .
- e y De e e S e . 2002. t t t . e e y F. . B S. . - e, C e e e e . e .
- e y C e e E , e . 2002. t t t . e e y C. e e e , C e e e e . e .
- e y G . 1992. S e 1992 2000'. e , e y G .
- . 1995. A S y e S -E B S e e y I G '. e e y G .
- . 2001. t St t . e . e y G .
- . 2002. St t t . e . e y G .
- . 2002. St t t . e . e y G .
- . 2002. e e . F C e e C e e He S e e, e y G , y 25. e .
- . 2002. t t t . e e y S. Se -De e & A ,

- C... ..
 . 2004. *St t t . e . e y G .*
 ESC. 1998. *t . e e H e*
 E Se e 21. : ESC
 B . 2000. *t t :*
 . , DC: B .
 . 2003. *t t . St . A : B ,*
 J e.
 , . 1995. *S t : t t*
t . B , I : I e y e .
 , F. . (e). 1994. *E e e e e H e*
 E I ' . *t S*
t t t . A : C ee . e C e
 .
 ee , . . 2003 *t ' z t . l: t t*
 . e , J: A e .

