Department of Mathematics and Statistics

Preprint MPS-2014-18

18 December 2014

The Error of Representation: Basic Underp0-Bndinl3(B)03g 7T1

! !. ! . # ! , ; ! ! !

! ! . / ! ! !! ! ! ! ! # ! ! , !, +

! ! + ! ! , ,! ,! 0 # !

< =/ & / $: - !)1 . / . ! ! !

, + . ! ! + ! ! ! : 2 ! !

! + ! !, , ! . +! , ! + !, ,

. ! + ! . ! ! ! ! ! . !

! !

! ! 9 ! ! . / , # , + # !

! ! !! ++ ! !, !! ! # + . + , ! ! ,
! # 5A ! + , , . ! !
! ! + , 2 ! # , ! + ! ! ! . 5/ . ! !
! ! + ! ++ , ! ! , . ! !
+ ! + , ,! + ! + ! 0 # ! 1
- . ! ! ! ! # , +, ! ! / ! / ! 2
. ! . ! ! ! ,! ! ! # 0 !! ! 1
++ !. ! !, ! ! ! + ! + ! ! ,# ! , +
!. ! ,! !! ! - . ! ! , ! !
0 , 1 + ! ! ! # ! +
! ! ! !, !! ! . ! ! ! . ! . !
! ,! ! !, !! ! ! + ! !! ! % , ! !.
! 3 # ! ! ! ! ! ! , ! ! ! ! ! !
. . ! + ! ! !, 4,
+ + + + !! ! # + ++
: . . , / ! ! ,! ! ! . ! + ! !
!. ! ! ! ! + ! 2 ! ! ! ! ! ! !
, ! + ! + ! ! , ! ! ! + ! ! ! ! ! + ! !
! # ! ! , ! ! ! ! ! ! !, ! !, ! !
! A . ! + ! . . ! + . ! # !
! # ! ! ! , , ! ! ! + ! !, !! / ! ! !
! ! ! . ! 0 # , 1 . ! ! + . + !
! ! ! ! !, !! # ! ! ! ! ! ! + ! + . + !
! 871( )-6.70724( )7.12088( )-3.14743(!)3! ! 2 !! ! 4,

" , + ! ! ! ! ! ! B !! ! # + C + ! + !
+ , ! 2! , 5 !
- ! 4, + #5 ! ! %$ & ' ! ! . ! / ! ,
! $D E % 9 ! & ! 5 , +, ! + ! .
, ! ! 2 ! 0 # 2 1 . ! ! ! , ! . +
' - A . ! ! ! , ! ! . . !
! ! : ! . . , ! ! ! ! ! , !
! , + ! # ! ! $ + 2 ! !
3 , . ! ! , ! $! ! ! ! ! ! ! , !
! # ! ! ,# ! ; ! ! ! + ! + ! ! . ! !! !
! ! ! ! ! ! $. , . . + ! ! B+ ! # C !
! ! ,# ,! ! , , +, . .
! ! ! ! + ! ! ! ! + !
- # ! # ! $D ! + ! , # 3 @ , A
% % 0 1
. D /

|(% % % |% (| % 0 1

. ! ($! ! ! + ! ! ! , ! , # ! $!

! % / %% (% ! A ! ! |(% . +!

+ ! ! B C ! |(% ! ! ! ,! +

! , ! ! # ! , # ! ! !G ! ! . +!

+ ! ! B ! C

, ! ! # # + ! ! . ! , ! !

! !! ! ! # ! , ! , ! 3
! ! + ## ! . ! ! ! ,
! 0)1 , 4, ! , ! + . / ! .! , ! !
! !! / . ! , ! ! ! , ! . . + ,
!) 0)1 ! ! ! ! ! ! # ! !
. , , . / ! !! ! !, 0 # ,
- !)1 ; 4, ! ! , ! . . ,! ! ! ! ! 4, +)
! ,! + ! ! ! ++ ! # ! ! 2 !
4,! 0)1 . + ! + ! + . ! ! ! !
. ! , +, ! ! , 4, ! ?4,! 0)1 ! !! !
! ! ! ! ,! + !! ! + ! !! ! # !! ! ! , !! !
. . . + ! ! ! +, !

.

& ——— 0 7 1

: ! 4,! 0 7 1 . ! !.) ! ! ! |

. #! ! + ! +, ! ! , + + + 2 # ! #

! ! + !! + .)

|(% | (| % 0 $1

4, ! 0 $1 ! ! ,! + + ! ! ! ! + #

|(% + , # ! + 0)1 ! ! + -

4, ! 0 $1 ! , 2 ! + ! ! ,! + + ! + !

$ D 0: #, 1 ! ! ! ! ,! + , 2 !

, 0 $ D 1 ! | ! ! ! ! + ! .5 ,! !

! + ! ! # 5 ,! ; + ! ! + ! .5 ,!

! ! ! + ! + # 5 ,! ! # 5 ,!

! ! ! , ! , ! ,# ! .

! , + ! ! ! ! ! + ! . / !

. , ! . ! ! ! + ! ! . ! ! +

|(% | (| % 0 1

. , , # 0 1 0 1

|(% % % |% (| % 0 1

. %% | ! ! ! + ! ! ! ! + ! ! !

0. . + ! ! ! / 1 |(% ! !

! ! ! ! ! ! ,! + + ! ! ! # ! ! !

! ! ! ! ! ! + ! !! ! ! ! ! !

! , ! + ! ! ! + + ! !! ! , 4, ! + ! . /

. . , ! 2 ! . . ! ++ ! !. !! ! ! +

! !

. ! ! ! !, ! . . 2 . ! ++ !. & &

, & ! ! , ! ! ! 5 ! ! , & 2 !

! ! . . , 4, ! ! ! ! ++ !. ! !.

! ! . !, ,! ! ! + !, + ! ! + .

!, ! , ! ++ ! ! .

?4, ! 0 1 . ! ! ! ! ! ! + ! . !

! ! ! ! ,! 0 , ! ! + 9 ! ! ! , !! ! # +

! ! + ! !! ! # + 1 ! ! ! + !

. ! , ! 4, ! . B C # , ! / ! + +

! ! 4, !

− − * + + 0 $1

.

− (%) (% 0 1

! 0 71 ! ! / ! ! ! !

)

! ! ! ! ! , ! + ! ! # ! 0 1 ! ! ! ! ! ! 5
! ! + ! > # 4, ! , + !
! 2 ! ! ! , ! + . # ! # !
! ! + ! ! ! !
?4, ! 0 1 ! ! # , . , 0)1 0 1 ! !

_ &! & (| % 0 1

.

&! & (| % &! & & ! & & ! ! & ! 0 1

! _ _ (| % 0 1

! _ _ (| % 0 1

! _ " " _ (| % 0 1

! " " _ " " _ (| % 0 +1

?4, ! 0 1 . ! ! ! ! ! ++ !. ! ! ,
! + ! + ! ! ! ! 2 + ! ! ! 5 !
! !
! 4, ! + ! A ! + ! ! + 0 71 . / .
+ , 0 1 . ! ! , ! + ! A ! ! !
! ' * . !! !. 4, ! .

! ! + !! ! + ! ! , !! ! ,! !, ! + !! !!
, !! ! ! ! ! + ! !! ! . / ! , !!
+ !

, -$.

6 , . / ! !! ! !, 2 ! !,! . !
! !. ! !! # ! ! ! , ! ! !

3 , - 2 ! ! 2 - . ! #

! ! ! + ! ! , !, + | ! ! ! ! 2 !

+ + ! !! ! ! ! + 0) 1 + # + ! ! ! #

! |

! # ! ,! , ! ! !! !

, . ! ! 2 , ! ! ! : , ++ ! , ! + !
5 ,! . # ! ! ! . ! ! ! ! .5 ,!
?4, ! 0 1 . + ! ! + ! .5 ,! + ! ! ! + ! ! ,
! ! 0 1 , # 0) 1 ! ! ! + ! ! 2 . !!

! -! - 5 / 4 5 / 0 <1
3 , 4

! ! ! . . 4, ! 0 71 5 ! # ! ! ! . ,
! ! ! ! ! ! , ! + ! + ! ! ! ! + ! @ ! ! + !
! ++ !
?4, ! 0 71 / + ! ! , ! . , ! , ! !
! ! 4, ! ! + !) . ! ,! ! ! 2 ! !
! : 2 ! ! ! ! +
_ & 7 & 0 1
. 7 # ! 2 . ! ! , + ! # + 7 ! + #

0 1

! ! # !5 + 0 1 + 0) < 1 ! . ! ! !
! ! 0 1 ! ! + ! # ,! ! , ! ! #
+ ! + ! ! ! ! ! ! + D ! + ! , ! ! ! + 7
! ! ! # , ! + ! ! +!

! ! ! ! + 0 1 !. ! ! ! ! !

! &- N . . ! ! 9, ! ! ! ! ! &

& ! & &- ! N & N & 4 &

)

! , ! ! - + D 7 ! ! + D ; + #, < . !
! , + - . ! # ,! 0! , 1 ! ! ! ! .5
,! 0+ !1 ! ! ! # +, ! + #, < . ! ! ! , ! # ! ! ,
! , , ! ! # / ! ! # ! ! , ! ! # ! , !
.5 ,! 0+ !1 ! ! ; ! ! ! ! ! ! # / . # ! ! ! , ! !
! ! # ! . . . ! , ! # ! # !
! 6 < < . ! 5 ! +, ! 0 # + ! !
, 1 + ¯ ¯L + ! D 7 " D ; ! !
! ! ¯ ! ++ ! ! ! ¯L
4, ! ! + ! ,! ++ ! + 5+ - . . ! ! . ! !
! 4, ! !. ! !. ! , ! ! , ! , ! ! - .
/ % , ! 0 5 P 1 . ! ! ! #
! ¯ ¯L . , ! ! ++ !
! ! ! ! 2 ! ! # + 5+ ! 5 # ! . !! ¯
+ ¯L , ! ! + ! ! 5 # ! . # ! # ! ! #
/ + + #, < 2 + ! , ! # 5 ,! 0! , 1 ! !
0?4, 1 . + #, 7 Q # 4, ! 0 $1 . , ! # .5
,! 0+ !1 ! ! + ! D + ! ! ! . + #, 7 . + #,
7 ! ! ! + ! ! , ! ! ¯ # ! .5 ,! + ! ! ! + 4, ! 0 71
, # !

+ ! ! ! ! + , ! 0! , ! 1 + ! , + # +

+ ! + ! ! # / + ! !. . + #,

$! , ! ! # / 0

! % , ! # !. ! !. !! ! ! . !

! , ! ! ! 4, : ! . . ! ! ! !

! # ! ! ! ! ! ! ,! ! ! !

,! ! ! ! + ! ! ! ! , ! + ! ++ ! !

+ ! ! ! ! ! ,! ! 4, +

! ! , !, ! ! 2 + ! ! + ! ! , ! , ! !

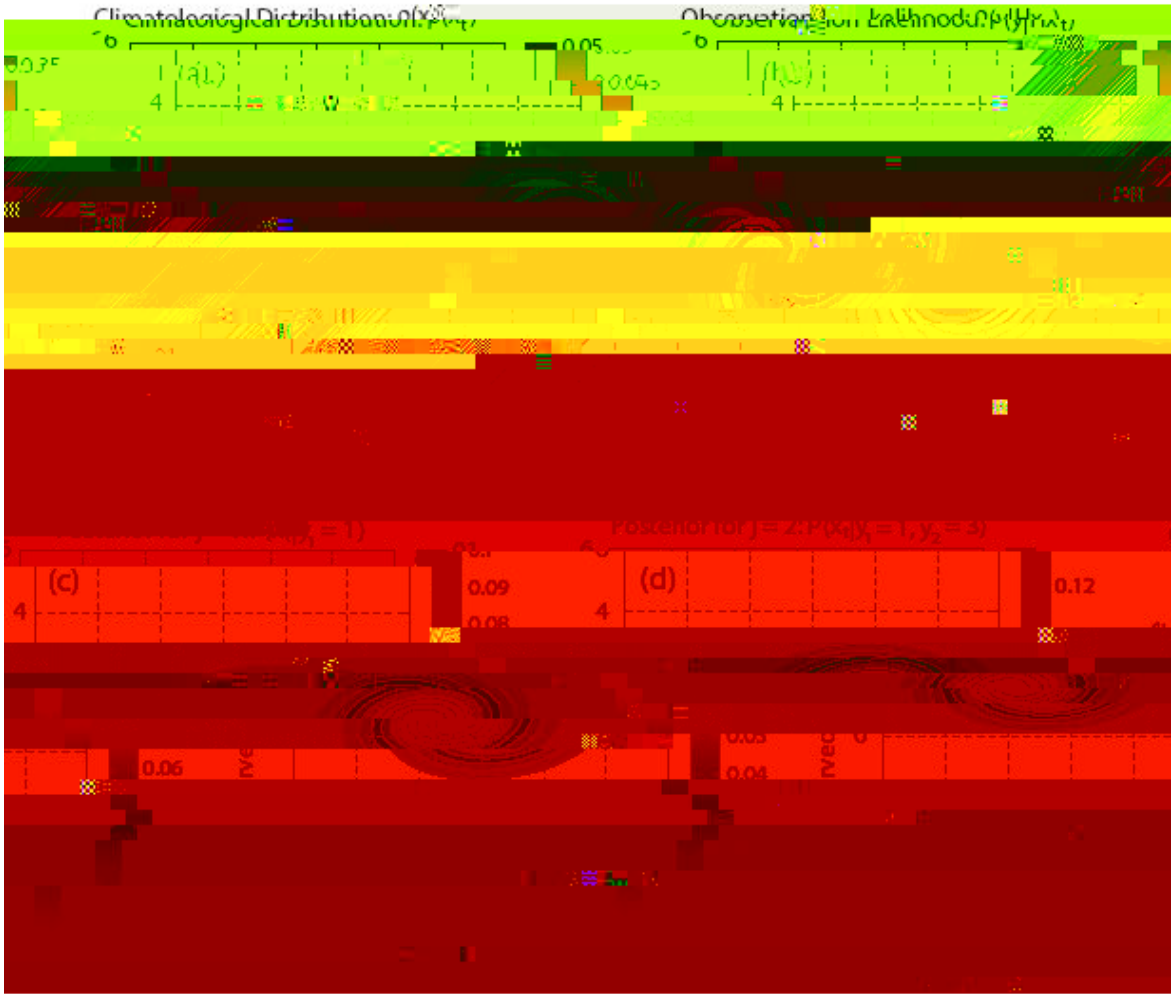
! + ! ! ! , + 0)1 + + ! , + ,! + ! +

3R -2 N = 0 1

.

-2 N / /

: ! !, , ! + ! ! 0+ %+ +
+ + ,1 () 5(
: + ! + S! ,! @ + , . ! ! ! ! ! 0+
%+ + + + ,? 5(
% . ($, + , ! ,! ! ! ! 0"=&1 9 !
. ! + ! # %+ ## +)5
% , % ' : O ((7 " ! 2 ' ,! ! 8 / Q !
6 7 $ #
? ! ! ! ! + ! , # 2
! ! + 1 + + ,@)<$ 5)<
- : ') &4, ! !, !
! ! 4, > 4, ! + ! # # ! + 1 +
1 <7 5 <$)
8 % " 8 " / ! ? & ; , # ! ! , #
3 . ! !. ;!T &! ! , . !
! + 1 + + 1 (5 ((7
. ! 6 M # (7 ! ! ! ! , !, + !5 # + !
! + ! 6 ! ; . + ! ,A 5)7
8 9 & ? ' 7 ! ! + ! , ! ,
! ! ! + 1 + + ,1 (5 (3 Tf 1.006( )3.07363(!)]TJ-232.071 -13>



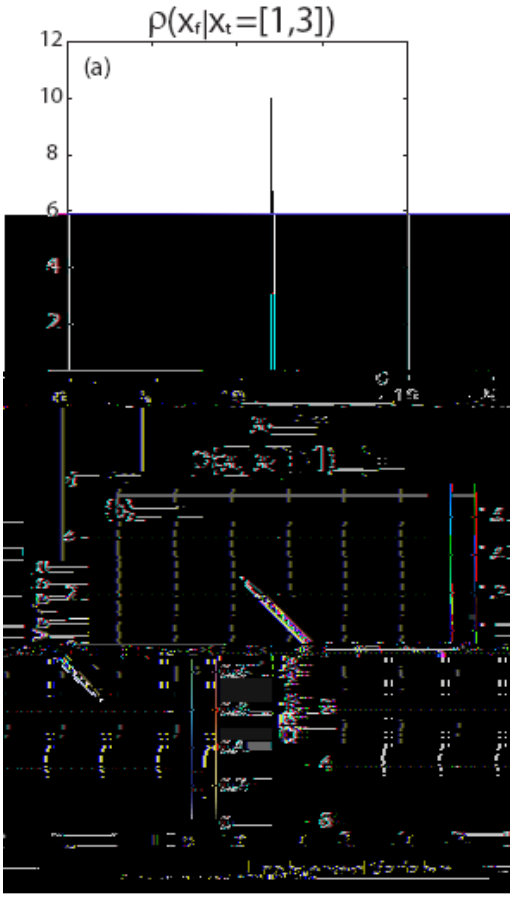
) ! ! ! # 5 ,! 0! , 1 !! ! 0 1 # 5 ,!

! # ! ,! 0 1 # 5 ,! ! / 0 1 # 5 ,!

! + $D 0 1 # 5 ,! ! + $D

)

)



) , ! ; 0 1 ! ! #! ! ,!

+ + ! !! # !! ! !, !! ! 0) 1 0 1 !

! #! ! ,! +!, !! # !! ! + ! !! ! 0 ' 1

) 1 ! ! ! .5 ,! 0+ !1 !! ! .5 ,! 1

! / 1 ! # ! ! ,! + $ 5

))

)

)<

) ? % , & ! # ; 0 1 ! 5 ! +, ! , !
5 ,! 0! , 1 ! " D < 7 .5 ,! 0+ !1
! " D 7 .5 ,! 0+ !1 ; 0 1 , +
! ! ! 2 + " D <7 0 1 " D 7 0# 1 ; 0 1 0 1 . !
! + ! ! + " D <7 " D 7 ! , ! ! !
0 –